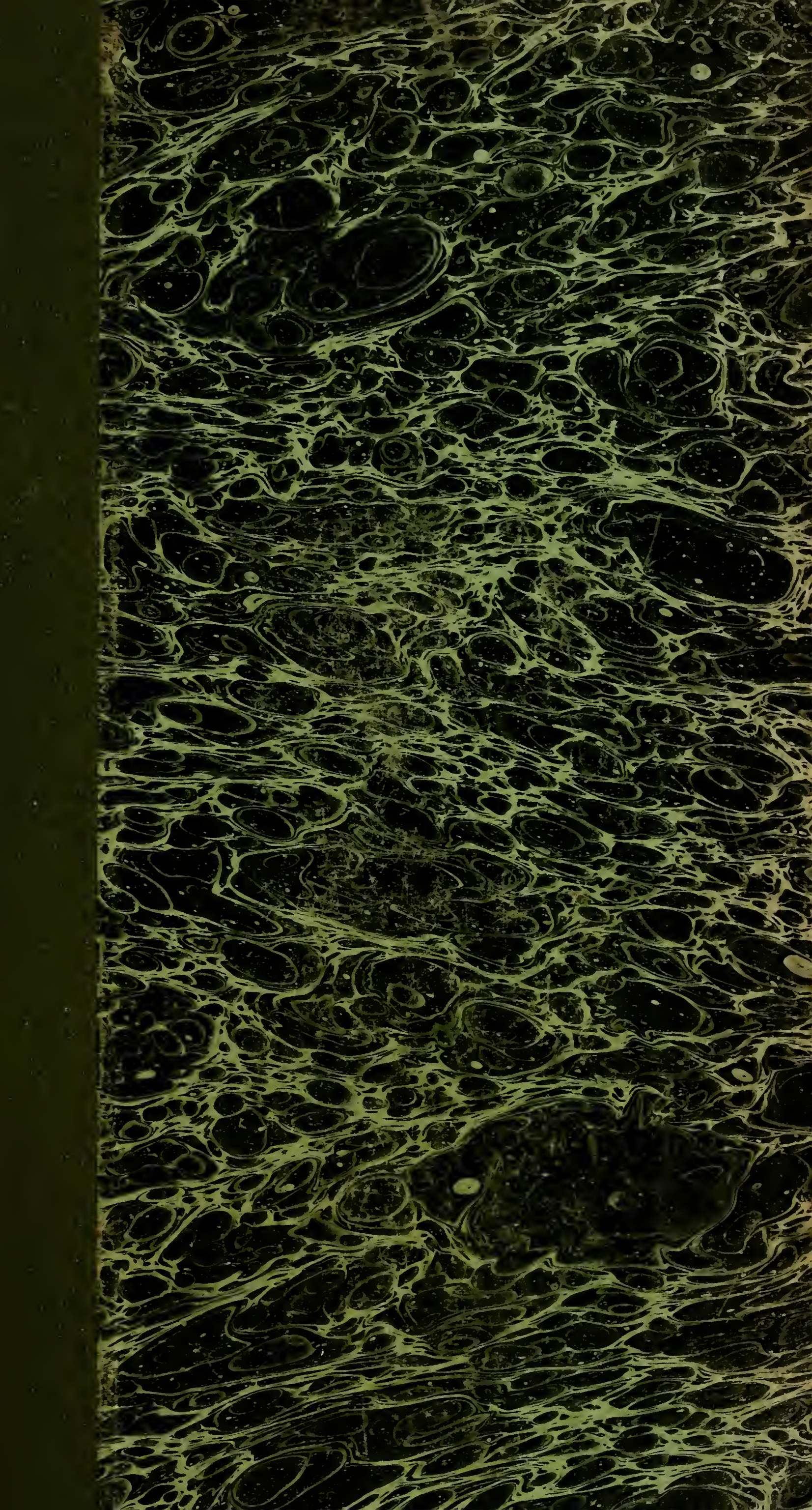


ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN GIESSEN

HERAUSGEGEBEN

von

DR. **F. H. TROSCHEL**,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN

DREISSIGSTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

Berlin,

Nicolaische Verlagsbuchhandlung.

(G. Parthey.)

1864.

Inhalt des zweiten Bandes.

Inhalt.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1863.

Von

Dr. G. Hartlaub

in Bremen.

Unter den Arbeiten, welche das Jahr 1863 als ächten Gewinn für die Ornithologie eingebracht hat, sind, wie gewöhnlich, einzelne von hervorragender Bedeutung. Asien erscheint auffallend bevorzugt. Die schon mehrfach erwähnten Namen von Jerdon, Wallace, Swinhoe und Blyth haben ihren guten Klang bewährt. Den Preis gestehen wir aber diesesmal ohne Bedenken dem grossen Werke von Gustav Radde über die Vögel Südostsibiriens zu. Eine bedeutsame Erscheinung auf dem Felde des ornithologischen Fortschritts sind ferner jene Cataloge öffentlicher und privater Sammlungen, nach einem Massstabe eingehender und kritischer Ausführlichkeit, wie ihn frühere Arbeiten ähnlicher Art auch nicht annähernd darbieten. Schlegel's „Museum d'histoire des Pays Bas" und Lichtenstein's „Nomenclator" dürfen eigentlich gar nicht neben einander genannt werden. — Die Sucht, auf geringfügige Strukturabweichung generische Isolirung zu begründen („délire générique" Temm. in litt.) eilt ihrem Höhepunkte entgegen. Eine Ein- und Umkehr wird möglich werden, wenn irgend ein Humorist es frischweg wagt, jede Art zur Gattung zu erheben. Aber was ist Art? Diese Frage bleibt nach wie vor die schwebende. Wir selbst halten an der Ueberzeugung fest, dass die physiologische Erklärung

dieses Begriffs die einzig richtige sei. Erst wenn wir Alles von allen Vögeln wissen und kennen, kann des Streitens und Diskutirens über die Begriffe Art, Gattung, System, ein Ende werden. Nicht früher, und bis dahin wird noch manches vorlaute „mihi“ sich ungestraft breit machen dürfen.

Fitzinger veröffentlichte seine Ansichten über das System und die Charakteristik der natürlichen Familien der Vögel. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Bd. 46. Abth. 1. p. 240—293.

Florent Prevost et C. L. Lemaire „Histoire naturelle des Oiseaux“ Vol. I: Oiseaux d'Europe. Vol. II: Oiseaux exotiques. (80 Kupfertafeln mit 400 Abbildungen.) Uns nur dem Titel nach bekannt geworden.

J. C. Chenu et Jules Verreaux „Leçons élémentaires sur l'histoire naturelle des Oiseaux.“ Mit Abbildungen.

C. Sundevall: „Die Thierarten des Aristoteles.“ Säugethiere, Vögel, Reptilien und Insekten. Aus dem Schwedischen übersetzt. Stockholm. Ein Bd. 8. Eine tüchtige und höchst gelehrte Arbeit, wie sie eben von Sundevall zu erwarten stand. Keines Auszugs fähig.

Dorin: „Discours sur l'Ornithologie.“ Brochüre von 27 S. in 8. Chalons sur Marne.

Von Reichenbach's „Vollständiger Naturgeschichte der Vögel“ ist eine Abtheilung der Singvögel, die Ploceinen, erschienen. Die grosse Mehrzahl der Abbildungen verdient alles Lob, die neuen generischen Eintheilungen sind dagegen gar nicht nach unserem Geschmacke und beruhen zum Theil auf Unkenntniss. Dies gilt z. B., wenn Reichenbach mit der sehr vereinzelten madagascarischen Form Nelicurvius noch allerlei indische Arten vereinigen will, z. B. den total abweichenden Ploceus bengalensis und Consorten. Wir wünschen übrigens, wie schon wiederholt bemerkt, dieser im hohen Grade nützlichen Arbeit Fortgang und Erfolg.

Jules Verreaux übernahm es die nachgelassenen ornithologischen Schätze des Baron de Lafrenaye zu catalogisiren. Octavband von 258 S. Die reiche Sammlung zählte 8656 Arten. Das Resultat des Verkaufs derselben ist uns übrigens noch nicht bekannt geworden.

Von Schlegel's „Museum d'Histoire naturelle des Pays Bas" erschienen neue Lieferungen (Bucco, Ardea, Alcedo, Merops, Momotus, Ibis, Pelecanus, Graculus, Phaeton, Fregata, Plotus, Sula, Procellaria, Diomedea, Larus u. s. w.). Auf die hohe Bedeutung dieser Arbeit ist bereits hingewiesen worden. Schlegel geht für uns in seiner Ausdehnung des Genus-Begriffs zu weit. Sein Astur serpentarius wird bei den Ornithologen unserer Zeit kein Glück machen. Auch fehlt es nicht an Missgriffen beim Zusammenziehen der Arten. Halcyon amauropterus ist keineswegs der jüngere Vogel von capensis, u. s. w.

Auch Cabanis und Heine's „Museum Heineanum" hatte erfreulichen Fortgang. Ein vierter Theil behandelt Scansores und beschreibt so ziemlich alle Arten. Mangel an Consequenz kann man den Verfassern nicht vorwerfen. Furor genericus in stadio incrementi!!

P. L. Sclater's „Ibis" und Cabani's „Journal für Ornithologie" erschienen regelmässig und brachten zahlreiche werthvolle Beiträge, auf die wir zurückkommen werden. Der Freund und Kenner exotischer Vögelkunde wird mit uns der englischen Zeitschrift als reichhaltiger den Vorzug geben.

Rich. Owen „On the fossil remains of a long-tailed Bird: Archaeopteryx macrourus" behandelt das so berühmt gewordene Fossil aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen. Ein Vogel „with rare peculiarities indicative of a distinct order in that class". Ausführliche Beschreibung. Das Original befindet sich bekanntlich augenblicklich im Britischen Museum.

Europa.

„A list of the Birds of Europe, by Prof. Blasius. Reprinted from the German with the authors corrections.

Norwich. Brochüre (A. Newton). Jedenfalls unter den vorhandenen Arbeiten ähnlicher Art die vollständigste. Es werden 420 Vögel als in Europa brütend oder als Europa regelmässig besuchend aufgeführt.

F. W. J. Bädeker's „Eier der europäischen Vögel“ ist mit dem 10. Hefte zum Schlusse gelangt. Es enthält diese letzte Lieferung eines vortrefflichen Werkes Nachträge zu allen Classen und ein gutes Inhaltsverzeichniss. Dass so zahlreiche aussereuropäische Arten mit herangezogen sind, scheint uns mindestens überflüssig zu sein.

Carl Löffler: „Die Höhlenbrüter im Dienste der Land- und Forstwirthschaft u. s. w. Eine dringende Mahnung an alle Behörden, an Geistliche und Lehrer, so wie an alle Land- und Forstwirthe.“ Berlin. Brochüre von 45 S. mit einer Tafel Abbildungen.

J. M. Bechstein's „Natural History of Cage Birds“ ist in einer neuen Auflage in 12. erschienen. 313 S.

Bree's „Birds of Europe“ ist mit Nr. 58 zum Schlusse gekommen.

E. Seidensacher: „Ornithologische Beobachtungen in Croatien“ in Verhandl. des zool.-botan. Vereins in Wien 1863. p. 1137.

E. Seidensacher: „Ueber das Brüten mehrerer Vögel in Steiermark.“ Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien 1862. p. 787. Ausführliche schöne Beobachtungen über Aquila brachydactyla, Muscicapa collaris, Muscicapa parva u. s. w.

L. H. Jeitteles: „Prodromus faunae Vertebratorum Hungariae superioris.“ Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. in Wien 1862. p. 267. Kurze Notizen, namentlich aus der Umgegend von Kaschau.

In Cabanis Journal für Ornithologie finden sich ornithologische Jahresberichte über die Ankunft und den Herbstzug der Vögel nebst Bemerkungen über ihre Brütezeit bei Cöslin in Pommern S. 407. — Dr. Altum schreibt ebendaselbst sehr instructiv über die Vögelfauna des Münsterlandes. — Und Pr. Max. zu Wied: Ueber

die Art, wie manche Vögel ihre Jungen durch die Luft tragen.

Von J. Gould's längst erwartetem Werke: „The Birds of Great Britain“ sind uns Part 1 und 2 mit vortrefflichen Abbildungen zu Gesicht gekommen. Jeder Theil enthält 15 Tafeln mit Text.

Part 1 giebt Tinnunculus alaudarius, Gallinula chloropus, Lanius collurio, L rufus, Melizophilus provincialis, Mergus albellus, M. serrator, Ampelis garrulus, Pica caudata. Parus caeruleus, P. ater, P. caudatus. Fringilla coelebs, F. montifringilla, Oidemia nigra, Pars II: Falco peregrinus. Fulica atra, Cypselus apus, Cinclus aquaticus, Yunx torquilla, Eudromias morinellus, Parus biarmicus, Phyllopneuste trochilus, Ph. rufa, Ph. sibilatrix, Podiceps minor, Garrulus glaudarius, Coccothraustes vulgaris, Calamoherpe phragmitis, Calam. arundinacea.

In Dr. Th. Ansted und Rob. Gordon Latham's Werk: „The Channel Islands“ (1 Vol. 8.) finden sich auch Bemerkungen über die dort vorkommenden Vögel und den Charakter der dortigen Avifauna. S. 198.

Rev. T. A. Preston: „Flora of Marlborough with notice of the Birds and a sketch of the geological features of the neighbourhood“ London. Wird von englischen Recensenten gelobt.

H. G. Adams: „Owr feathered families; Game and Water-Birds; beeing an anecdotal and descriptive account of the feathered game and wild fowl, with their allied species found in Great Britain etc.“ London 12. 340 S.

Sir Oswald Mosley: „The Natural History of Tutbury“ enthält auch Angaben über die dort lebenden Vögel. Unter den vorgekommenen Arten wird Vireosylvia olivacea namhaft gemacht.

J. Reinhardt: „Ornithologiske Smaanotitser til Landet's Fauna.“ Abdruck aus Naturh. Foren. Vidensk. Meddelelser. (Pandion haliaetos, Buteo lagopus, Strix flammea, Erithacus rubecula, Oriolus galbula, Fringilla chloris, Gecinus viridis, Turtur auritus, Syrrhaptes paradoxus, Ciconia nigra.)

A. Newton hat in Sabine Baring Gould's Werke: „Iceland, its scenes and Saga's. 1 Vol. London, die Or-

nithologie der Insel in sehr anziehender Weise bearbeitet. Es wurden dort 80 Arten beobachtet: 6 Accipitres, 14 Passeres, 1 Gallin., 21 Grallatores und 47 Natatores.

A. L. Malmgreen: „Anzeichnungen über die Vogelfauna Spitzbergens" (aus dem Schwedischen übersetzt). Cab. Journ. p. 358. Schöne ausführliche Arbeit. Geographisch-physikalische Einleitung.

Sysselmand H. C. Müller: „Färörnes Fuglefauna med Bemaerkningen om Fuglefangsten." In Vidensk. Meddelels. for 1862. p. 1—78. Sehr verdienstliche Arbeit. Es werden 124 Arten als vorkommend aufgezählt. Von diesen 44 als auf den Färör brütend. Corvus leucophaeus und Uria leucophthalmos werden als Arten gründlich und endgültig beseitigt.

Fischer veröffentlicht in Kröyer's Tidskr. fortgesetzte Beobachtungen über die Vögel Dänemarks mit besonderer Berücksichtigung auf Vendsyssel. Die Vögel Bornholms werden noch besonders behandelt. Näheres über die Fortpflanzung von Nucifraga.

Armand Marchand: „Catalogue des Oiseaux observés dans le departement d'Eure et Loire." Rev. zool. p. 177. Namen mit kurzen Bemerkungen über die Art des Vorkommens.

Von Dubois „Planches coloriées des Oiseaux de l'Europe et de leurs oeufs; espèces non observées en Belgique" erschienen Livr. 15—25. Abbildungen und Text verdienen bei den meisten Arten Lob. Höchst überflüssig erscheint das Schmieden neuer Namen für längst bekannte Arten. Alcedo leucomelas!!! für A. rudis. Was fällt Ihnen ein, Herr Dubois?

Dr. Th. Krüper schreibt in Cabanis Journ. p. 402 sehr anziehend über die Brutvögel von Naxos.

J. Traherne Moggridge: „An ornithological letter from Mentone." Ibis p. 157. Sehr gut geschrieben. Allerlei interessante Notizen über einzelne seltnere Arten. Tichodroma flattert nicht am Felsen aufwärts, sondern klettert wirklich. Als „instrument of attachment" wer-

den die drei Vorderklauen bezeichnet. Als Nahrung von Petrocincla cyanea werden namhaft gemacht great brown locusts and thornyarmed Mantides.

Der interessanteste Beitrag zu unserer Kenntniss der Avifauna des südlichsten Europa ist aber ohne Zweifel A. v. Homeyer's Aufsatz über die Balearen. Cabanis Journ. für Ornith. Ausführlicher berichtet derselbe über Cettia sericea, Cisticola schoenicola, Petrocincla cyanea, Dumeticola sarda, Alauda brachydactyla, Sylvia orphea, Emberiza cirlus, Rallus aquaticus.

Joseph Nagy: „Die Vögel der Unter-Neitraer-Gespannschaft." Verhandl. des Vereins für Naturk. zu Presburg. Jahrg. 4. p. 45—66.

Charles Wright: „A visit to the islet of Filfla on the South-Coast of Malta." Ibis Nr. 20. Die indigenen Vögel des Felsens sind Thalassidroma pelagica, Puffinus cinereus und P. anglorum.

A. Newton: „Two days at Madeira." Ibis Nr. 18. Sehr amüsant geschrieben. Allerlei kleine gute Beobachtungen. Noch viel daselbst zu machen.

Asien.

Von Gould's „Birds of Asia" erschien Part XV mit den Abbildungen von Spizaetos alboniger, Pitta cyanura, Pitta Schwaneri, Crypsirhina cucullata, Copsychus saularis, C. mindanensis, C. suavis, Stachyris pyrrhops, Ixulus castaneiceps, Juhina occipitalis, Petrocincla erythrogastra, Perdicula asiatica, P. argoondah, Pica bactriana, P. bottanensis, Pratincola indica.

E. Blyth: „Catalogue of the Birds of India," with remarks on their geographical distribution. Ibis p. 1. Erster Theil: Scansores et Raptores. Umfasst Indien, Cashmere, Ceylon, Assam, Burmah, Malacca, Andamanen, Nicobaren, Malediven und Lakediven. Wichtige Arbeit, deren Fortsetzung sehr wünschenswerth.

T. C. Jerdon: „The Birds of India, being a natural history of all the Birds known to inhabit continental India etc." Von diesem vortrefflichen Werke er-

schien die erste Abtheilung des zweiten Bandes, enthaltend die Familien Merulidae (den Schluss: Timaliinae), Brychypodidae, Sylviadae, Ampelidae, Corvidae, Sturnidae und Fringillidae. Und die Arten 373 bis 770.

Rob. Swinhoe veröffentlicht Zusätze und Berichtigungen zu seiner Ornithologie Nordchina's. Ibis p. 87. Sehr interessant schreibt er über die nächste Umgebung von Peking.

Rob. Swinhoe: „The Ornithology of Formosa." Ibis Nr. 18. Ausführliche Mittheilung von grösstem Interesse. Geographisch-physikalische Schilderung eines für die Wissenschaft ganz neuen Feldes.

Zu den Winterbesuchern zählen Emberiza spodocephala, E. sulphurata, E. aureola, E. fucata und E. cioides. Wir begegnen zahlreichen japanischen Arten, z. B. Passer russatus, Sturnus cineraceus, Ibis nippon. Von Europäern werden aufgeführt Cuculus canorus, Coturnix communis, Numenius arquata. Vier andere Numenii sind minor, uropygialis, major und *rufescens* n. sp.

S. R. Tickell giebt ein Namensverzeichniss der von ihm entdeckten neuen Vögelarten. Ibis p. 113.

E. Blyth: „Ueber eine grössere Sendung von Vögeln aus dem Tongloo - Distrikte im Thale des Sitangflusses und des Irawaddy." Journ. Asiat. Soc. Beng. 1862.

W. T. Blanford und E. Blyth: „Ueber die Zoologie Burmahs und Avas." Journ. Asiat. Soc. of Beng. Allerlei Neues dabei.

P. L. Sclater: „Observations on the Birds of South-Eastern Borneo of the late James Motley of Banjermassing, with notes etc." Proceed. Zool. Soc. Wichtig. Kurze biographische Notizen. Nähere Angabe der Lokalität. Von den 134 hier namhaft gemachten Arten bewohnt die grosse Mehrzahl auch Sumatra und Malacca.

Rob. Swinhoe: „Catalogue of the Birds of China with remarks principally on the geographical distribution." Proceed. Zool. Soc. p. 259. Das Vollständigste und Beste, was wir bis jetzt über diesen Gegenstand besitzen. 454 Arten! Palaeornis rosa ist die einzige Papageienart Chinas; einmal im Fluge im Herbste bei Canton.

A. R. Wallace: „List of Birds collected in the

Molucca-Island of Bourou, with descriptions of the new species.“ Proceed. Zool. Soc. p. 18. 66 Arten, wovon 17 neu. Ausgesprochen molukkischer Charakter, dem indessen einiges sehr charakteristische fehlt, so z. B. die Gattungen Lorius und Cacatua, Buceros, Corvus.

A. R. Wallace: „On the Birds of Timor, Flores and Lombock.“ Proceed. Zool. Soc. p. 480. Vergleichende Zusammenstellung von grossem Interesse. Von Timor kennen wir 118 Arten, von Flores 84 und von Lombock 63.

H. Schlegel: „De Vogels van Nederlandsch Indie, beschreven en afgebeeld door etc.“ (Auch mit französischem Titel) Heft 1: Pitta. Text holländisch. Unabgebildet blieben Pitta rufiventris und Pitta cyanonota. Es folgt: Revue synoptique des espèces du genre Pitta habitant les Indes Neerlandaises. Sehr niedliche kleine Abbildungen von grosser Naturtreue in Zeichnung und Färbung. Am wenigsten gelingt die Colorirung des Schnabels, der nicht immer ganz reine Umrisse zeigt. Am meisten gefallen uns Pitta cyanura, Schwaneri und elegans, am wenigsten granatina. Alles in Allem ein sehr hübsches Kupferwerk, dessen Anschaffung wir namentlich den Museen dringend empfehlen.

E. Blyth: „The Zoology of the Andamans“ in Mouatt's Werk über die Andamanen S. 345. Keine Uebereinstimmung mit den Nicobaren. An 60 Arten wurden beobachtet, zum grossen Theile nach an das Museum zu Calcutta eingesandten Exemplaren, dann aber auch auf die Autorität von Obristlieutnant Tytler hin, der jetzt die Strafcolonie von Fort Bleir commandirt und reiche Gelegenheit hat, die Naturgeschichte dieser erst ganz kürzlich etwas besser bekannt gewordenen Inselgruppe zu studieren.

Filippi: „Nuove e poco note specie di animali vertebrati raccolte in un viaggio in Persia nell' estate del anno 1862. Archivio per la Zoologia, l'anatomia e la fisiologia publicato per cura di G. Canestrini e G. Doria. Modena. Vol. II.“ In dieser uns noch nicht selbst zur

Ansicht gelangten Arbeit werden einige neue Vögel beschrieben: Irania Finoti, Dromolaea chrysopygia, Otocorys larvata, Emberiza Cerrutti und Picus Khan. Zudem finden sich Bemerkungen über Alauda pispoletta und Erythrospiza obsoleta.

G. Radde: „Reise im Süden von Ostsibirien u. s. w.“ Im Auftrage der kaiserl.-geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg. Zweiter Band: „Die Festlandsornis des südöstlichen Sibiriens.“ 392 Seiten mit 15 chromolithographirten Kupfertafeln. Schliesst sich nach Form und Gehalt eng an die Werke v. Schrenk's und v. Middendorf's an. Es gehört diese fleissige tiefeingehende Arbeit zu den wichtigsten unter den im diesmaligen Jahresberichte zu besprechenden. Eine tabellarische Uebersicht erläutert die geographische Verbreitung aller Arten. Es wurden deren 328 beobachtet.

Dass sich Radde auch hinsichtlich seiner Auffassung des Begriffes Art eng und unverbesserlich an seine Vorgänger anschliesst, bedauern wir auf das Lebhafteste. Also immer von neuem die alten Thorheiten! Pica Cooki ist gleich cyanea, obgleich der spanische Vogel niemals auch nur die geringste Spur der breiten scharfabgegränzten weissen Spitzenflecke der beiden verlängerten Schwanzfedern des davurischen zeigt! Zosterops chloronotus und Chaetura caudacuta, zwei australische Arten, sollen sich am Amur wiederholen, obgleich weder v. Schrenk noch Radde jemals Veranlassung nahmen, ächte neuholländische Exemplare beider Vögel mit ihren nordasiatischen zu vergleichen. Ersetzt doch bei solchen Fragen auch die beste Abbildung nicht den Vogel selbst. Unser Tetrao falcipennis scheint bei Radde allerdings Bedenken zu erwecken. Aber noch wagt er es nicht Tetrao canadensis für Asien aufzugeben! Wie ist es nur möglich! Aber genug und über genug davon. — Unter den für Sibirien neuen Arten figuriren Picus Mitchelli Malh. und Eurystomus orientalis, von dem ein jüngeres Exemplar am Ufer der Mandschurei erlegt wurde. Ferner Bombycilla phoenicoptera, Ibis nippon, Sylvia cyane und cyanura, Muscicapa luteola, narcissina, sibirica, cinereo-alba; Pericrocotus cinereus, 6 Kraniche, worunter leucauchen und leucogeranus, sämmtliche Pallasische Emberizen u. s. w. Abbildungen. Tafel 1: Milvus melanotis jun. Fig. 2: Falco vespertinus var. (?) (subalaribus niveis), Taf. 2: Circus melanoleucus ♂ ad. und Eurystomus orientalis jun. Taf. 3: Alauda mongolica ad. und A. alpestris pull. Taf. 4: Emperiza chrysophrys und E. aureola in zahlreichen Köpfen.

Taf. 5: E. elegans ♀ mit Nest. Taf. 6: Bombycilla phoenicoptera und Kopf von Sturnus cineraceus. Taf. 7: Turdus fuscatus, Bastard mit ruficollis. Taf. 8: Turdus ruficollis mit 3 Köpfen. Taf. 9: Phyllopneuste Schwarzii, Saxicola Hemprichii und S. leucura. Taf. 10: Saxicola cyane Pall. Beide Geschlechter u. s. w. Taf. 12: Perdix cinerea, var. rupestris davurica Pall. Taf. 13: Scolopax stenura. Taf. 14: Anas rutila, Nestkleid, Eier von Grus leucauchen und Syrrhaptes paradoxus. Taf. 15: *Fuligula Baeri* n. sp. vom Amur. Das Titelkupfer endlich soll die Brutplätze von Syrrhaptes am Tarei Noor darstellen.

Afrika.

Stafford Allen fährt fort mit seinem Berichte über die Vögel Aegyptens. Ibis p. 32. Ausführlicher über Herodias bubulcus.

A. v. Homeier: „Ornithologische Skizzen aus Algier." Caban. Journ. Heft 4. Angenehm und lebendig geschildert. Ausführlicher über Aedon galactodes, Merops apiaster, Hypolais polyglotta, Ciconia alba, Cotyle rupestris, Circaetos gallicus etc. Dann über 15 Lerchenarten im Museum zu Algier und endlich noch über einige seltene Eier in Capt. Loche's Privatsammlung.

Dr. Rob. Hartmann's treffliche „Ornithologische Reiseskizzen aus Nordostafrika" in Caban. Journal sind zum Schlusse gekommen. Viel Instructives über die Hausvögel Aegyptens.

Heuglin's fortgesetzte Berichte über die Vögel der von ihm besuchten Gebiete Centralafrika's erwecken die lebhafteste Theilnahme. Die Flussgebiete des oberen Bahr-el-Abiad, des Bahr-el-Ghasal, des Reg, Djur und Kosanga wurden durchstöbert. Auffallende Wiederholung westafrikanischer Formen. Die von Heuglin als neu proklamirten Arten bedürfen wenigstens zum Theil weiterer Prüfung. Keiner der von ihm für neu gehaltenen Papageien ist neu. Viel Gutes über die Lebensweise, namentlich auch die Fortpflanzung mancher der dortigen Vögel.

Auch in Petermann's Geograph. Mittheil. Erg. Heft 11. p. 111 finden sich Heuglin's „ornithologische Beobachtungen" veröffentlicht: a) Neue Vögel vom weis-

sen Nil. b) Die hühnerartigen Vögel Nordostafrikas und der arabischen Küste. c) Notizen über den Vogelzug im J. 1862. d) Ornith. Beobachtungen während eines Ausflugs vom Chartum nach Ostcordofahn und e) Ornithol. Beobachtungen vom Bahr-el-Ghasal und vom Djur p. 161.

Dr. A. E. Brehm: „Ergebnisse einer Reise nach Habesch im Gefolge seiner Hoh. des Herzogs von Sachsen-Coburg-Gotha u. s. w.“ 440 S. (Hamb. Otto Meisner). Ein gutes Buch. Kurzer Bericht über den Verlauf der Reise und physiographische Schilderung der Beobachtungsgebiete. Dann kritisches Verzeichniss der gesammelten Arten nebst näheren Angaben über Lebensweise, Messung u. s. w.

G. R. Gray beschreibt einige neue von Burton auf dem Camaroons-Gebirge in Westafrika entdeckte Vögel. Ann. Mag. N. H. 62. p. 443. Vergl. auch dessen Werk „Abeocuta etc.“ Vol. II. p. 280. Das Vorkommen eines ächten Kreuzschnabels daselbst erscheint befremdend.

Referent verzeichnete 22 von Capt. Speke in der Umgegend von Kazeh in Ostafrika gesammelte Arten. Proc. Zool. Soc. p. 165. Vier neue darunter sind *Bradyornis Spekei, Dryoscopus funebris, Dr. hamatus* und *Vidua eques*. Letztere wurde gut abgebildet auf pl. 15.

J. H. Gurney veröffentlicht ein fünftes Verzeichniss von Natal-Vögeln nach Sendungen des eifrigen Thomas Ayres. Ibis Nr. 19.

E. Newton: „Note of a second visit to Madagascar“ im Ibis Nr. 19. p. 333. Sehr interessanter Beitrag. Es wurden auch seltnere Arten beobachtet, so Atelornis pittoides, Artamia leucocephala, Nelicurvius, Ellisia, Gervaisia, Bernieria, Brachypteracias leptosomus u. s. w.

P. L. Sclater: „On the Mammals and Birds collected at Madagascar by Dr. Ch. Meller.“ Proceed. Zool. Soc. p. 161. An 40 Arten. Kurze Notizen des Sammlers über die Farbe der Iris u. s. w.

François Pollen: „Aide naturaliste honoraire“ am Leidner Museum entwarf das vollständigste unter den bis jetzt veröffentlichten Verzeichnissen der Vögel Ma-

dagascars. Nederl. Tijdskr. voor de Dierk. I. p. 277. Namen und Synonymie von 203 Arten.

Amerika.

Capt. Blackiston: „On the Birds of the Interion of Brit. North-America.“ Ibis p. 39. Ausführliche Arbeit von grösstem Interesse. Eine gute physiographische Einleitung schildert uns das Terrain: die wilden unkultivirten Länder im Norden und Westen des Lake-Superior, also zwischen den Rocky-Mountains, Canada, der Hudsons-Bai und dem arctischen Meere. Die Nomenclatur nach dem grossen Werke von Prof. Baird.

Eingehender werden z. B. behandelt: Bubo arcticus (var. von virginianus), Melanerpes torquatus am Bow-River, Neocorys Spraguei, Sylvicola celata am Saskatchewan, Collurio excubitorides, Parus septentrionalis am Mackenzie, Hesperiphona vespertina als Wintergast am Saskatchewan in Flügen von 20 bis 25 Stück, Aegiotus canescens bei Fort Carlton (ob exilipes von Coues?), Plectrophanes pictus bei Fort Carlton und am Mackenzie, Spizella monticola am Saskatchewan, Corvus carnivorus; dann ferner: Tetrao Franclini und phasianellus, Cygnus buccinator, Anser hyperboreus, albatus, caerulescens. Gambelli, Hutchinsii, *Barnstoni* (Ross p. 145 unzweifelhaft gute Art), Melanetta velvetina, welche Blakiston auf dem Yang-tse-Kiang in China schoss, endlich auch Somateria V-nigrum vom Sclavensee. — Die wichtigste der diesesmal für Nordamerika zu erwähnenden Arbeiten.

A. E. Verrill: „Catalogue of the Birds found at Norway, Oxford County. Maine.“ Proceed. Essex Instit. Kurze Bemerkungen bei den einzelnen Arten. Gute sorgfältig redigirte Arbeit.

Von Audubon's „Birds of North-America“ ed. 7 volum. erscheint in Neu-York eine neue Ausgabe.

W. T. March: „Notes on the Birds of Jamaica, with remarks by Spencer F. Baird.“ Proc. Acad. of Natur. Sc. Philad. Mai. Eingehender und nicht unwichtig. Ueberall die gebührende Bezugnahme auf Gosse. Ueber die jetzt ganz und gar den wilden Vögeln der Insel beizuzählende Numida (Rendalli?) wird erwünschte Auskunft. Merkwürdig ist der gemeinschaftliche Nestbau die-

ser Art. March fand ein solches mit 100 Eiern. Die Fortpflanzung erfährt in dieser Arbeit specielle Berücksichtigung. Nesopsar nigerrimus scheint sehr selten zu sein.

Coues und D. W. Prentniss: „List of Birds ascertained to inhabit the district of Columbia, with the times of arrival and departure of such as are non-residents and brief notice of habits etc." Rep. Smithson. Instit. 1861. p. 394. Ganz brauchbare Bemerkungen.

G. N. Lawrence: „Catalogue of a collection of Birds Made in New-Granada by James Mac Leannan Esq., with notes and descriptions of new species." Ann. Lyc. New-York, Nr. 9 des 8. Bandes. Sehr wichtig. 415 Arten. Sclater war bei der Bestimmung der neuen betheiligt. Alle Arbeiten von Lawrence zeichnen sich durch Gründlichkeit aus und verdienen unsere volle Anerkennung.

H. W. Bates: „The Naturalist on the river Amazons" a record of adventures, habits of animals, sketches of Brazil and Indian life, and aspects of nature under the Equator during 11 years of travels. 2 Vol." Eine reiche Fundgrube für den Zoologen überhaupt. Manches Ornithologische eingestreut, obgleich weniger, als wir erwartet hätten. Bates ist mit Vorliebe Entomologe. Merkwürdig, was Bates über zeitweilige ungeheure Zusammenrottungen der verschiedensten Vögelarten erzählt, an Lokalitäten, die dann oft lange Zeit wieder sehr vereinsamt erscheinen. Näheres über einige Tukane, so über Rhamphastos Cuvieri und Pteroglossus Beauharnaesii im zweiten Bande S. 336.

Australien.

In Bertold Seemann's Buche „Viti, or account of a Governments Mission to the Vitian or Fijian-Islands" wird auf S. 383 gesagt, dass auf jenen Inseln 46 Vögelarten beobachtet worden seien.

E. L. Layard: „Ornithological Notes from the Antipodes." Ibis Nr. 19. Nicht unwichtiger Beitrag zu unserer Kenntniss der Vögel Neuseelands. Interessante

Notizen Webster's über Apteryx. Das Ei ist riesig, 11 Zoll im Umfange. Dann über den Gesang von Anthornis melanura, über Prosthemadera u. s. w. Neomorpha scheint dem Aussterben nahe zu sein. Allerlei über die Seevögel der dortigen Breiten.

H. Jouan's Note sur la Faune Ornithologique de la nouvelle Caledonia." Brochüre in 8. Cherbourg 1863, kennen wir noch nicht aus eigener Anschauung.

Rapaces.

J. C. Chenu et O. Des Murs: „La Fauconnerie ancienne et moderne." (Suppl. au tome 2 des leçons element. sur l'hist. natur. des ois. Paris 1862. 12.

Ueber die „Raubvögel Indiens" vergleiche man E. Blyth im Ibis. Die geographische Verbreitung ist speciell berücksichtigt. Blyth nennt 55 Falconiden, 7 Geier und 27 Eulen.

Vulturidae. C. Giebel: „Zur Anatomie von Vultur fulvus (aus Nitzsch handschr. Nachlass). Zeitsch. für die ges. Naturk. Bd. 21. p. 131—145.

Ueber die Urubu's siehe Bates Natur. on the Amaz. I. p. 296.

Falconidae. v. Pelzeln veröffentlichte die zweite Abtheilung seiner „Geier und Falken der kaiserl. ornith. Sammlung zu Wien." Treffliche handschriftliche Noten Natterer's über Pandion haliaetos, Geranoaetos melanoleucus, Falco communis, Hypotriorchis rufogularis, H. femoralis, Tinnunculus sparverius, Harpagus bidentatus und H. diodon.

Auf Formosa fand Swinhoe: Pandion haliaetos, Buteo japonicus, Milvus govinda, Falco peregrinus, Tinnunculus japonicus, Spizaetos orientalis, Micronisus gularis.

A. v. Pelzeln: über die Färbung von Morphnus gujanensis und M. harpyia. Gegen die Ansicht des Prinzen v. Neuwied gerichtet. Ausführlich und kritisch.

P. L. Sclater: Ueber Circus Maillardi. Verr. Ibis p. 163. pl. 4. ♂ ad. und ♀ ad. Bourbon. Bestimmt verschieden von C. melanoleucus Indiens.

P. L. Sclater: „Ueber das Vorkommen des europäischen Seeadlers in Nordamerika." Proceed. Z. Soc. p. 251.

Accipiter Gurneyi Bree ist = *A. sphenurus* Rüpp. Exemplare aus Syrien. Bree's Vogel stammt von Athen.

Heuglin besteht auf Helotarsus leuconotus als gute Art. Caban. Journ. p. 272.

Ueber Rostramus hamatus vergl. Bates l. c. II. p. 146.

Dr. Altum über die Eier von Buteo vulgaris. Cab. Journ. p. 339.

Ueber *T. cenchris* in Ungarn vergl. Jeitteles l. c. p. 327.

E. P. Ramsay über die Fortpflanzung von Aquila fucosa Ibis p. 446.

L. W. Schaufuss über Circaetos gallicus. Verh. d. Zool. botan. Ges. zu Wien 1863. p. 53.

Heuglin's Tinnunculus alopex ist gute Art. Mus. Lugd.

Neue Arten: *Falco Boschii* Schleg. Tijdschr. Dierk. I. p. 123 pl. 5. Goldküste. — *Haematornis Elgini* Tytl. J. As. S. B. Andamanen. — *Tinnunculus Newtoni* Gurn. Ibis p. 34. pl. 2. Madagascar (verschieden von T. gracilis der Seychellen). — *Tinnunculus saturatus* Bl. J. As. Soc. Beng. 28. p. 277. Indo-Chines. Länder. — *Astur Mirandollei* Schl. Nederl. Tijdschr. Dierk. I. p. 130. Guiana. — *A. spectabilis* Schl. ib. Goldküste. — *Accipiter rubricollis* Wall. Proceed. Z. S. pl. 4. Bourou, Ceram, Gilolo. — *Accipiter Stevensoni* Gurn. Ibis p. 447. pl. 11. China. — *Accipiter sylvestris* Wall. Proceed. p. 488. Flores. — *Circus macroscelis* A. Newt. Ibis p. 337. Madagascar.

Abbild. *Circus spilonotus* Kaup. Ibis pl 5. mas et fem. Amoy. — *Buteo vulgaris pullus*. Rev. Zool. pl. 22.

Strigidae. Neue Arten: *Athene pardalota* Swinh. Ibis Formosa. — *Bubo caligatus* Swinh. Formosa. Ibis p. 218. — *Athene hantu* Wall. Proc. p. 22. Bourou. — *Scops silvicola* Wall. Flores. — *Athene florensis* Wall. ib. Flores.

Abbild. *Bubo fasciolatus* Temm. Proceed. pl. 23.

Vergl. v. Pelzeln über Syrnium superciliare Natt. Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. in Wien p. 1125. Brasilien.

Auf Formosa fand Swinhoe noch Scops semitorques und Ninox japonicus.

Ueber Strix flammea auf Madagascar vergl. Ibis p. 339.

Weiteres über die Nahrung unserer Eulen von Dr. Altum in Caban. Journ. p. 217.

Fissirostres.

Caprimulgidae. Neue Arten: *Caprimulgus stictosomus* Swinh. Ibis p. 250. Formosa. — *Cosmetornis Burtoni* Gray Ann. Mag. Nat. Hist. Fernando Po.

Abbild. Ei von Caprim. madagascariensis. Ibis pl. 13. fig. 8. Ueber eine Hydropsalis-Art vergl. Bates l. c. II. p. 59.

Cypselidae. Wallace schreibt über Identificirung von Hirundo esculenta L. mit den beschriebenen Collocalia-Arten. Proc. Z. S. p. 382: 1) C. esculenta L. = hypoleuca Gr. Celebes, Timor, Moluccen, Aru-Inseln. 2) C. leucopygia Wall. Neu-Caledonien. 3) C. linchi H. Java, Malacca, Nicobaren. 4) C. spodiopygia Peale. Samoa- und Vitigruppe. 5) C. troglodytes Gr. Philippinen. 6) C. fuciphaga. Bourbon, Mauritius.

P. L. Sclater: „Ueber die amerikanischen Arten der Gattung Chaetura." Proceed. p. 98. Acht Arten.

Ueber Cypselus vittatus und C. subfurcatus Bl. auf Formosa vergl. Ibis p. 253.

Neue Arten: *Chaetura Cassinii* Sclat. Proceed. Z. S. p. 205. pl. 14. fig. 2 (= Acanthylis Hartlaubii Jard. Edinb. Philos. Journal Juli 13). — *Panyptila Hieronymi* Scl. Proceed. Z. S. p. 189. pl. 23. Central-Amerika.

Abbild. *Chaetura cinereiventris* Scl. Proc. pl. 14. fig. 1 (= Cypselus acutus Wied).

Hirundinidae. Ueber die Lebensweise von Hirundo rapestris um Mentone vergl. Moggridge Ibis.

Swinhoe schildert die Schwalben Formosas. Ibis p. 256 (daurica, sinensis, gutturalis).

Hirundo lagopoda Pall. wurde von Fleming in Nord-China gesammelt.

J. H. Gurney über Hirundo Monteiri. Ibis p. 116. Die Abbildung pl. enl. 310 deute auf diesen Vogel hin, während Brisson allerdings bei seiner Hirundo senegalensis des rothen Halsbandes erwähne.

Heuglin schreibt über einige Schwalben des Bahr-el-Ghasal in Caban. Journ. p. 168. Die Atticora cypseloides dieses Reisenden wird mit Sundevall's Hirundo griseopyga gleichartig sein.

Neue Arten: *Chelidon Blakistoni* Swinh. Ibis p. 90. Insel Jesso. — *Cotyle uropygialis* Lawr. l. c. p. 781. Panama. — *Petrochelidon albilinea* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Neu-Granada. — *Petrochelidon littorea* Sclat. Proceed. Z. S. p. 189. Central-Amerika.

Coraciadae. Eurystomus madagascariensis scheint einzeln auf Bourbon vorzukommen. Ibis p. 176.

Eurystomus orientalis wurde, wie schon bemerkt, am Ufer der Mandschurei erlegt.

Trogonidae. Ueber die Lebensweise von Trogon melanurus und Trogon viridis vgl. Bates, Nat. Amaz. II. p. 138 und I. p. 256.

Aus der sehr fleissigen Bearbeitung der Trogoniden in Cabanis

Museum Heineanum entnehmen wir das folgende: Als zu Speciesrang berechtigt, glauben die Verfasser erkannt zu haben: *Pyrotrogon orophaeus* Cab. H. (= rutilus Gould B. of A.). Malacca. — *Tmetotrogon virginalis* C. H. (= collaris Sclat.). Ecuador. — *Tmetotrogon exoptatus* C. H. p. 179. Porto Cabello. — *Agames lepidus* C. H. (= caligatus Sclat.) p. 187. Ecuador. — *Agames crissalis* C. H. (= meridionalis v. Pelz.) p. 190. Bahia. — *Agames Devillei* C. H. (= meridionalis bei Deville) Obere Amazonas. — *Ag. venustus* C. H. (zu viridis bei Scl.). Neu-Granada. — *Troctes mesurus* C. H. p. 202 (zu melanurus bei Scl.). — *Troctes Hofmanni* C. H. ib. Costarica. — *Pharomacrus heliactin* C. H. p. 207 (= auriceps Scl.). Ecuador.

Bucconidae. Eine Notiz über die Lebensweise dieser Vögel bei Bates l. c. I. p. 278.

Tetragonops rhamphastinus jetzt in der Leidner Sammlung Schlgl. Mus. Pays-Bas. Buccon. p. 93 descr.

Neu: *Malacoptila blazika.* Cab. H. l. c. p. 137. Peru.

Alcedinidae. Gute Beschreibungen sämmtlicher Galbula-Arten in Cab. H. Mus. Hein. IV. p. 213.

Ueber Lebensweise von Galbula bei Bates l. c. I. p. 138 und über Ceryle ibid. II. p. 29.

Grosse Bearbeitung der Alcediniden bei Schlegel Mus. Pays-Bas livr. 3. Geht sehr weit im Zusammenziehen der Arten. Ist Dacelo tyro Gr. wirklich „plumage imparfait“ von Gaudichaudi?? Höchst merkwürdig die enorme geographische Verbreitung von Hacyon chloris!

Von den neun Tanysiptera-Arten, die Wallace annimmt (sylvia, doris, subrina, nympha, hydrocharis, acis, isis, nais und galatea) vereinigt Schlegel vier, nämlich nais, galatea, nympha und isis unter dem Namen *dea.*

Neue Arten: *Tanysiptera acis* Wall. Proceed. Z. S. p. 23. Bourou. — *Ceyx cayeli* Wall. Bourou ib. p. 25. pl. 5.

Meropidae. Im Mus. des Pays-Bas von Schlegel bearbeitet. Livr. 3. Unser M. frenatus wird sehr irrthümlich mit Bullockii vereinigt. Bonaparte's Gattung Meropogon wird eingezogen.

Tenuirostres.

Promeropidae. Neue Arten: *Nectarinia proserpina* Wall. Proceed. Z. S. p. 32. Bourou. — *Dicaeum vulneratum* Wall. ib. Ceram.

Abbild. Ei von Nectarinia souimanga. Ibis pl. 13. fig. 1. — *Dacnis venusta* Lawr. Ibis pl. 7. ♂ ♀.

Sclater giebt eine gute Synopsis der Dacnis-Arten. D. Hartlaubii ist eine Calliste.

Trochilidae. Als neu wurden beschrieben: *Aithurus fuliginosus* Hill, Proc. Ac. N. Sc. Philad. p. 285. Jamaica. — *Polytmus Ceciliae* Benvenuti. Rev. p. 207. Neu-Granada. — *Mellisuga judith.* Id. ib. Neu-Granada. — *Mellisuga Salvadori.* Id. ib. — *Mellisuga Ridolfi.* Id. ib. Neu-Granada. (NB. Benvenuti kennt Gould's Arbeiten nicht.) — *Petasophora Cabanidis* Heine. Cab. Journ. p. 182. Costarica. — *Agyrtria terpua.* Cab. ib. p. 184. Bogota. — *Eranna jucunda.* Id. ib. Ecuador. — *Decimastes Schliephackei.* Id. ib, Ecuador. — *Androdon aequatorialis* Gould. Ann. Mag. N. H. p. 246. Ecuador. Höchst interessante neue Form.

Hübsche Notiz über Phaetornis bei Bates l. c. p. 163; über Trochiliden überhaupt ebenda p. 183 und über Tr. macrourus II. p. 28.

Ferdin. Heine's Aufsatz „Trochilidica" in Caban. Journal p. 173 zeugt von eingehendem Studium der Colibri's und wird den Specialisten sehr willkommen sein.

Melliphagidae. Ueber die Fortpflanzung von Psophodes crepitans schrieb A. Dobree im 5ten Bande der Transact. Roy. Soc. of Victoria.

Neue Arten: *Tropidorhynchus bouronensis* Wall. Proc. Z. S. p. 31. — *Dicaeum igniferum* Wall. ib. p. 494. Flores. — *Ptilotis virescens* Wall. ib. Lombock. — *Speirops melanocephalus* Gray, Ann. Mag. N. H. Dec. Cameroons. — *Zosterops erythropleura* Swinh. Proceed. p. 203. Nord-China. — *Z. intermedius* Wall. ib. p. 493. Lombock. — *Z. aureifrons* Wall. ib. Flores und Sumbava. — *Z. atrifrons* Wall. ib. Menado. — *Z. Grayi* Wall. ib. Ke-Island.

Certhiadae. Neue Arten: *Hypherpes corallirostris* Newt. Proceed. p. 85. pl. 13. Madagascar. (Auch Ibis p. 342.) — *Citta Krüperi* v. Pelz. Sitzungsber. d. Kaiserl. Acad. der Wiss. in Wien, Bd. 48. Smyrna. Sehr interessante neue Art: pileo nigro. — *Synallaxis striata* Phil. u. Landb. in diesem Arch. p. 120. Cordillere von Arica. — *Dendrornis nana* Lawr. Panama. — *Cyphorhinus Lawrencii* Sclat. Ann. Lyc. N.-Y. VIII. Neu-Granada. — *Thryothorus petenicus* Sclat. Proceed. Z. S. p. 187. Peten in Guatemala.

Ueber den Gesang von Troglodytes furcus vergl. Bates l. c. I. p. 15 und derselbe über Cyphorhinus cantans, II. p. 401.

Prof. Reinhard schreibt sehr instructiv über *Troglodytes borealis* der Färör. Vidensk. Meddelels. p. 337—339. Scheint unbedingt gute Art.

Dentirostres.

Lusciniadae. — Malurinae. Ueber die Fortpflanzung von Ctipiturus malachurus schrieb E. P. Ramsay. Ibis p. 177.

Neue Arten: *Graminicola bengalensis* Jerd. Ibis p. 177. Ganges.

— *Drymoica flavirostris* Swinh. Ibis p. 300. Formosa. — *Sphenoeacus Alexinae* Heugl. Cab. Journ. Bahr-el-Ghasal. — *Camaroptera natalensis* nob. Ibis pl. 8. fig. 1. Natal. — *Megalurus timoriensis* Wall. Proc. Z. S. p. 419. — *Cisticola rustica* Wall. l. c. Bourou — *Cisticola Ayresii* nob. Ibis p. 325. pl. 8. fig. 2. Natal. — *Cisticola fuscicapilla* Wall. l. c. p. 489. Timor, Flores. — *Drymoica sylvestris* Heugl. l. c. Bahr-el-Ghasal. — *Prinia Adamsi* Jerd. Birds of Ind. II. p. 110.

Man vergl. noch Swinhoe über Drymoica extensicauda, Prinia sonitans und Cisticola volitans. Ibis p. 500.

Sylviinae. Neue Arten: *Calamoherpe Newtoni* nob. Ibis p. 344. Madagascar. — *Sylia Piccioli* Benven. Rev. p. 206. Brasilien (? Ref. Hylophilus? Nemosia?) *Phyllopneuste xanthodryas* Swinh. Proc. Z. S. p. 296. Amoy. — *Calamoherpe fumigata* Sw. ib. Amoy. — *Calamodyta sorghophila* Swinh. ib. Amoy. — *Locustella macropus* Sw. ib. Amoy. — *Locustella minuta* Sw. ib. Amoy.

Abbild. Ei von Calamoh. Newtoni. Ibis pl. 13. fig. 3. — Ei von Ellisia typica ib. fig. 6.

Laufossi aus Lodi über Calamoherpe und Hippolais in Atti Soc. Ital. Sc. natur. Vol. IV. p. 103.

Lusciniopsis japonica Cass. ist nach Swinhoe = ochotensis Middend. und L. Hendersonii Cass. scheine ihm = macropus Sw. zu sein.

Swinhoe beschreibt zuerst das ausgefärbte Kleid von Larvivora gracilis. Ibis p. 92.

Ueber Alcippe brunnea und Morrisonia vergl. Swinhoe Ibis p. 296. Ebenders. über andere Sänger Chinas. Ibis p. 307.

Motacillinae. Ueber die Fortpflanzung von Ephthianura albifrons schrieben Ramsay im Ibis p. 178 und Dobree in Transact. Roy. Soc. of Victoria Vol. V.

Ueber Motacilla luzoniensis, lugubris, boarula, ocularis und flava auf Formosa schrieb Swinhoe Ibis p. 309.

Neue Art: *Anthus medius* Wall. Proceed. Z. S p. 488. Timor, Lombock.

Saxicolinae. Ueber die Fortpflanzung von Origma rubricata schrieb Ramsay, Ibis p. 445.

Ueber Gervaisia albospecularis vergl. E. Newton Ibis p. 345. Lebensweise, Fortpflanzung u. s. w.

Nene Arten: *Larvivora sibilans* Swinh. Proceed. Z. S. p. 292. Macao. — *Tribura squamiceps*. Id. ib. Canton. — *Ruticilla pectoralis* Heugl. Cab. Journ. p. 165. Bahr-el-Abiad. — *Saxicola dumetoria* Wall. Proceed. p. 490. Lombock. — *Bradyornis Spekei* nob. Proc.

p. 105. Kazeh, Ostafrika. — *Rhodophila melanoleuca* Jerd. Birds of Ind. II. p. 128. Am Ganges um Caragola. — *Saxicola albigularis* v. Pelz. Sitz. Ber. d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 48. Smyrna. Krüper. (Tristram sammelte diese Art im Jordanthale.)

Abbild. Ei von Pratincola sybilla. Ibis pl. 13. fig. 2. — Ei von Gervaisia albospecularis ib. fig. 4.

Sylvicolinae. Neu: *Dendroeca niveiventris* Sclat. Proceed. p. 187. pl. 24. fig. 2. Guatemala.

Accentorinae. Neue Arten: *Gerygone inornata* Wall. Proceed. Z. S. p. 490 Timor. — *Gerygone sulphurea* Wall. ib. Sula-Island. — *G. superciliosa* Wall. ib. Timor.

Parinae. Neu: *Lophophanes Beavani* Jerd. Birds of Ind. II. p. 275. — *Parus Atkinsoni* Jerd. ib. p. 276. Sikkim. — *Cardellina versicolor* Sclat. Proceed. p. 188. pl. 24. fig. 1. Guatemala.

Ueber Parus castaneiventris Gould auf Formosa vergl. Swinhoe Ibis p. 295 und Ann. p. 160.

Turdidae. — Formicarinae. Neue Arten: *Formicivora virgata* Lawr. Ibis p. 182. Panama. — *Myrmelastes corvinus.* Id. ib. Panama. — *Pithys bicolor* Lawr. (früher leucaspis Sclat.). Neu-Granada. Ann. Lyc. New-York. Neu-Granada.

Turdinae. Ueber die Drosseln Formosa's vergl. Swinhoe l. c. p. 274.

Neue Arten: *Cichladusa arquata* Pet. Monatsb. d. Berl. Acad. für März 1863. Mossambique. Nahe verwandt mit Heuglin's Crateropus guttatus. — *Cossypha Isabellae* Gray. Ann. Mag. Dec. 1862. Cameroons. — *Orecetes gularis* Swinh. Ibis p. 93. pl. 3. Nordchina. — *Turdus hortulorum* Sclat. Ibis p. 196. Macao. — *Mimus Hillii* March. Proceed. Ac. N. Sc. Philad. p. 291. Jamaica. — *Anthocichla Phayrei* Blyth. Burmah. J. As. Soc. Beng. 1862. — *Oreocincla Hancli* Swinh. l. c. p. 275. Formosa. — *Pitta rubrinucha* Wall. Ann. p. 133. Bourou. — *Pitta crassirostris* Wall. ib. Sula-Inseln.

Abbild. *Pitta bangkana* Schleg. Vog. Nederl. Ind. I. pl. 2. fig. 5. — *P. celebensis* ib. pl. 4. fig. 4 u. 5. — *P. Macklotti* ib. pl. 4. fig. 3. — *P. cyanoptera* ib. pl. 4. fig. 1. — *P. megarhyncha* ib. pl. 4. fig. 2. — *P. concinna* ib. pl. 3. fig. 1. — *P. brachyura* ib. pl. 3. fig. 2 und 3. — *P. Vigorsii* ib. pl. 3. fig. 2 und 3. — *P. venusta* ib. pl. 5. fig. 4 u. 5. — *P. cyanura* ib. pl. 6. fig. 2 u. 3. — *P. Schwaneri* ib. pl. 6. fig. 4. — *P. elegans* ib. pl. 5. fig. 4 u. 5. — *P. caerulea* ib. p. 1. fig. 1, 2, 3. — *P. maxima* ib. pl. 1. fig. 4. — *P. atricapilla* ib. pl. 2. fig. 2 u. 3.

Elliot's schönes monographisches Kupferwerk über die Pitta's ist zum Schluss gekommen. 31 Tafeln. Ohne Abbildung blieb nur Pitta crassirostris Wall.

Notes on the Mimidae (?) of Jamaica by Rich. Hill. Proceed. Ac. N. Sc. of Philad. p. 304.

Wallace sammelte Pitta Vigorsii (Gould B. of Austr. Vol. IV. pl. 2) auf Banda.

Ueber Cinclus Pallasii auf Formosa vgl. Swinhoe l. c. p. 272.

Petrocincla cyanea ist gemein in ganz Burmah. Bl.

Timaliinae. Ueber Myiophoneus insularis, Garrulax taivanus, Garrulax poecilorhynchus, Pomatorhinus musicus und Pomat. erythrocnemis vergl Swinhoe's Mittheilungen im Ibis p. 278—284.

Neue Arten: *Alcippe brunnea* Gould Ann. Mag. p. 160. Formosa. — *Pomatorhinus erythrocnemis* Gould ib. Formosa.

Ueber Drymocataphus bivittatus auf Timor vergl. Wallace Proceed. Z. S. p. 489.

Pycnonotinae. Neue Arten: *Pycnonotus familiaris* Blyth. J. As. S. B. — *Criniger mystacalis* Wall. Proceed. Z. S. p. 28. Bourou. — *Trichophorus tephrolaemus* Gray, Proc. Z. S. Cameroens.

Abbild. Ei von Hypsipetes ourovang. Ibis pl. 13. fig. 5.

Oriolinae. Ueber die Fortpflanzung von Mimeta viridis um Sydney schrieb E. P. Ramsay. Ibis p. 179.

Ueber Mimeta bourouensis und deren merkwürdige Analogie mit Tropidorhynchus bourouensis schrieb sehr interessant Wallace. Proceed. Z. S. p. 26. Ebenso verhält sich Mimeta Forsteri zu Tropidorhynchus subcornutus auf Ceram.

Tyrannidae. Neue Arten: *Myiozetetes marginatus* Lawr. Ibis p. 182. Panama. — *Myiobius atricaudus*. Id. ib. Panama. — *Platyrhynchus superciliaris*. Id. ib. Panama. — *Dasycephala albicauda* Phil. u. Landb. Trosch. Arch. p 132. Peru. — *Rhynchocyclus flavo-olivaceus* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. VIII. part 4. Neu-Granada. — *Elaenia arenarum* Sclat. Proceed. Z S. p 190. Costarica.

Ueber die Lebensweise der Dasycephala livida und maritima berichten sehr ausführlich und hübsch Phil. u Landb. l. c.

Muscicapidae. In der Sitzung der Societé Italiana di Science naturali sprach Lanfossi über Muscicapa albicollis, luctuosa und speculigera, die er sämmtlich für eine und dieselbe Art erklärt. Wir theilen diese Ansicht nicht. (Atti etc. 1863. Vol. 4.)

Ueber Myiagra azurea auf Formosa vergl. Swinhoe Ibis p. 261. Lebensweise, Fortpflanzung.

Neue Arten: *Monarcha loricata* Wall. Proceed. Z. S. p. 29. pl. 6. Bourou. — *Rhipidura bouroncnsis*. Id. ib. p. 29. — *Myiagra rufigula* Wall. ib. p. 491. Timor. — *Rhipidura diluta*. Id. ib. Flores. — *Erythrosterna brunneicauda* Newt. Ibis p. 347. (Proceed. p. 180). Madagascar. — *Hyliota orientalis* Heugl. Cab. Journ. p. 274. Bahr-Fertit. O.-Afr. — *Muscicapa melanura* Heugl. ib. Am Djur.

Vireoninae. Neue Arten: *Vireosylvia atripennis* Lawr. Proc. Acad. Nat. Sc. of Philad. p. 106. Sombrero-Island. — *Vireo pallens* Sclat. Proceed. Z. S. p. 188. Nicaragua, Costarica. — *Vireo ochraceus* Sclat. l. c. Peten in Guatemala.

Ampelidae. Neue Arten: *Pachycephala mentalis* Wall. Proc. Z. S. p. 30. Batchian, Gilolo — *Pachycephala fulvotincta*. Id. ib. p. 492. Flores. — *Lipangus albogriseus* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Neu-Granada. — *Pipra leucorhoa* Sclat. Proceed. p. 63. pl. 10. Neu-Granada.

Eine Notiz über die Tanzgewohnheiten der Pipra's bei Bates I. p. 254. (P. cornuta Sp.)

Ebendaselbst über Cephalopterus ornatus II. p. 283. c. fig. cap.

Laniidae. Ueber eine Varietät von Lanius Schach auf Formosa schrieb Swinhoe l. c. p. 270.

Neue Arten: *Dryoscopus funebris* nob. Proceed. Z. S. p. 105. Meninga in Ostafrika. — *Dryoscopus hamatus*, nob. ib. von Kazeh. (Beide Arten von Speke entdeckt.)

Ceblepyrinae. Neue Arten: *Campeplaga marginata* Wall. Proceed. Z. S. p. 31. Bourou. — *Graucalus rex pineti* Swinh. Ibis p. 265. Formosa. — *Chaptia brauneana* Swinh. ib. p. 269. Formosa. — *Pericrocotus griseogularis* Gould. Ibis p. 263. Formosa. — *Pericrocotus sordidus* Swinh. ib. Amoy. — *Pericrocotus cantonensis* Swinh ib. — *Pericrocotus exul* Wall. Proceed. p. 492. Lombock.

Ueber Edolius bimaensis auf Lombock, Sumbava und Flores vgl. Wallace in Proceed. p. 492.

Swinhoe über Chibia hottentotta bei Peking. Ibis p. 96.

Abbild. Ei von Dicrurus forficatus. Ibis pl. 13. fig. 7.

C. Giebel: Zur Osteologie der Gattung Ocypterus. Zeitschr. f. ges. Naturwiss. Bd. 21. p. 140—145.

Corvidae. Neue Arten: *Dendrocitta Bayleyi* Tytl. Ibis p. 119. Andamanen. — *Lycocorax morotensis* Schleg. Ibis p. 119. Insel Moretai. — *Urocissa caerulea* Gould Ann. p. 162. Formosa.

Ueber Corvus senex und Corvus fuscicapillus, zwei sehr verschiedene Arten, schrieb Wallace. Ibis p. 100. Erstere bewohnt Neu-Guinea, letztere die Aru-Inseln und Waigion.

Picathartes wurde kürzlich durch Nagtglas von der Goldküste an das Leidner Museum eingeschickt. Schleg. in litt.

E. Schütt: „Zur Fortpflanzung von Nucifraga caryocatactes." Caban. Journ. p. 170. Nest und Eier.

Ueber Corvus splendens in Burmah u. s. w. und dessen Rassen vergl. Blyth und Blanford. Journ. As. Soc. of Beng.

Paradisidae. Wallace's Abhandlung über die Paradiesvögel wurde ins Holländische übersetzt. Nederl. Tijdsk. Dierk. I. p. XXXV.

Conirostres.

Sturnidae. Schlegel behandelt die Gattung Gracula monographisch. Nederl. Tijdsk. Dierk. I. Sieben Arten: 1) G. religiosa pl. 1. fig. 1. Unterindien, Ceylon. 2) G. venerata ib. fig. 2. Sumbava, Flores. 3) G. javanensis ib. fig. 3. Malacca, Java, Sumatra, Borneo. 4) G. intermedia ib. fig. 4. Bengalen, Nepal, Tenasserim. 5) *G. Lidthi* Schl. n. sp. fig. 5. 6) G. ptilogenys ib. fig. 7. Ceylon. 7) G. Dumontii ib. fig. 8. Neu-Guinea und Aru-Inseln, und 8) G. pectoralis ib. Neu-Guinea.

Neue Arten: *Leistes albipes* Phil. u. Landb. Trosch. Archiv p. 128. Peru, Küstenregion. Angenehmer Gesang. — *Sturnopastor superciliaris* Blyth J. As. S. B. Pegu.

Fringillidae. — Ploceinae. Neue Arten: *Spermestes rufodorsalis* Peters in Cab. Journ. p. 401. Inhambane. — *Estrelda melanogastra* Heugl. Cab. Journ. p. 273. Djur und Kosanga. — *Lagonosticta nigricollis* Heugl. ib. Djur. — *Euplectes phoenicomerus* Gray. Cameroons. — *Estrelda flavidiventris* Wall. l. c. Timor, Flores. — *Estrelda paludicola* Heugl. l. c. p. 166. — Bahr-el-Ghasal. — *E. rhodopsis* Heugl. ib. Bahr-el-Ghasal — *Sporaeginthus miniatus* Heugl. ib. — *Vidua eques*, nob. Proc. Z. S. p. 106. pl. 15. Kazeh. — *Nelicurvius fuscicollis* Reichb. Singvöggl p. 71. fig. 263—265. Java. — *N. emberizinus* Rchb. ib. fig. 269—172. Ceram. (? Ref.) — *Ploceolus taeniopterus* Rchb. ib. fig. 281—282. Sudan. — *Ploceus cyclospilus* Rchb. ib. fig. 295—296. Süd-Afrika. — *Ploceus chloronotus* Rchb. ib. fig. 304—305. West- und Süd-Afrika. — *Ploceus Brandtii* Rchb. ib. fig. 306. Süd-Afrika. — *Xanthophilus sulfureus* Rchb. ib. fig. 313. China (? Ref.).

Ueber Coliuspasser phoeniceus vergl. Heuglin Cab. Journal p. 168. Beschreibung der verschiedenen Kleider.

Tanagrinae. Neue Arten: *Pitylus albociliaris* Phil. u. Landb. Trosch. Arch. p. 122. Peru. 5000′ hoch. — *Pipilo virescens* Ref. Cab. Journ. p. 228. Mexiko. = Tanagra melanops Licht. — *Calliste Dowii* Sclat. Proceed. Z. S. p. 168. Costarica. Auch Ibis p. 12.

Coccothraustinae. Neue Arten: *Ligurnus rufobrunneus* Gray. Proceed. Z. S. West-Afrika, Sabine. — *Spermophila semicollaris* Lawr. Neu-Granada. — *Spermophila schistacea* Lawr. l. c. Neu-Granada. — *Phonipara Marchii* Baird. Proc. Acad. Philad. p. 297. Jamaica. — *Munia topela* Swinh. Ibis p. 315. Formosa. — *Munia pallida* Wall. Proc. p. 495. Lombock, Flores. — *Amadina insularis* Wall. ib. Timor, Flores.

G. R. Gray beschrieb mas ad. von Ligurnus olivaceus nach Exemplaren von Cameroons. (Burton.)

Fringillinae. Neue Arten: *Spizella pinetorum* Sclat. Proc. Z. S. p. 189. Peten. — *Ammodromus petenicus* Scl. ib. — *Junco alticola* Scl. ib. Guatemala. — *Chrysomitris atriceps* Scl. ib. p. 190. Quesaltenango. — *Strobiliphaga Burtoni* Gray. Proc. Z. S. Cameroons. — *Propasser frontalis* Bl. J. As. S. Beng. u. Jerd. Birds of India II. p. 403. Sikkim. — *Propasser Murrayi* Bl. ib. Gwalior.

Abbild. *Fringilla Moreletti* Pucher. in Dubois Ois. d'Eur. non observ. en Belg. pl. 105 a. Originalabbildung.

Ueber die enorme Verbreitung von Passer montanus in Indien sehe man Blyth. Zur Regenzeit häufig in den Strassen von Akyab; auch bei Singapore. Um Thayet-Myo am Iwawaddi sind P. montanus und P. domesticus gemein.

Nach Elliot Coues käme Linaria Holbölli auch in Nord-Amerika vor. Sei aber nur als Spielart zu betrachten. Proceed. Ac. Sc. of Philad. p. 41. — L. exilipes sei und bleibe eine gute Art.

Emberizinae. Ueber Emberiza pithyornus und E. Stracheyi bei Peking vergl. Swinhoe. Ibis p. 95.

Neu: *Chlorospiza erythronota* Phil. u. Landb. in Trosch Arch. p. 121. Cordillere von Peru, 14,000′ hoch.

Alaudinae. Neue Arten: *Macronyx striolata* Heugl. Caban. Journ. p. 164. Bahr-el-Ghasal. — *Alauda pekinensis* Swinh. Ibis p. 95. — *Alauda intermedia* Sw. ib. Shanghae. — *Anthus Blakistoni*, Swinh. l. c. p. 90. Jang-tse-Kiang. — *Anthus Gustavi* Sw. ib. Amoy. — *Megalophonus rostratus* nob. Ibis p. 326. pl. 9 fig. opt. Natal.

Desmurs' über die Pyrrhulauda-Arten und ihre Eier. Rev. Zool. p. 209. Sind wirkliche Lerchen.

E. V. Harcourt schreibt im Ibis p. 230 gegen Bolle, dessen Anthus Berthelotii nichts sei als A. pratensis.

Ueber das Vorkommen von Anthus rufescens in England siehe G. Dawson Rowley. Ibis p. 37.

Swinhoe hält Cassin's Anthus japonicus für A. cervinus im Winterkleide. Ibis p. 443.

Otocorys penicillata bei Peking. Swinhoe Ibis p. 95.

Pyrrhulinae. E. Blyth: „Note on the genus Pyrrhula." Ibis p. 440. Sieben Arten. *Pyrrhula erithacus* ist eine neue Art aus den Bergen Nepals, pl. fig. opt. Vergl. auch Jerd. Birds of India II. p. 389.

Scansores.

Bucerotidae. Schlegel über *Buceros Nagtglasi.* Nederl. Tijdschr. Dierk. I. p. 56. pl 2 und id. ib. über *B. pulchirostris* Schl. pl. 4. Beide von der Goldküste.

Psittacidae. Neue Arten: *Lophochroa Leari* O. Finsch l. c. ist

= Cacatua Ducorpsii H. Jacq. — *Lophochroa* Goffini. Id. Vaterland unbebannt. — *Psittacus guttatus* et *Ps. Bernsteini* v. Rosenb. Natuurh. Tijdschr. Nederl. Indie. Deel 25. p. 145 sind = Eos reticulata Müll. — *Polytelis Alexandrae* Gould, Proc. Z. S. p. 232. Centralaustralien. — *Loriculus flosculus* Wall. Proc. Z. S. p. 488. Flores. — *Phaeocephalus Versteri* Goff. Guina ist nur Varietät von senegalus. — *Vaza melanorhyncha* Finsch. von Madagascar, ist der gewöhnliche Vaza. — *Tanygnathus affinis* Wall. Proceed. p. 19. Ceram und Bourou. — *Cacatua Eleonora* O. Finsch. Ned. Tijdschr. Dierk. 3. ist = Plyctolophus macrolophus v. Rosenb. Mysol, Salwattie.

Phaeocephalos xanthopterus Heugl. Cab. Journ. p. 271 vom Djur ist wahrscheinlich nur Meyeri. — *Agapornis xanthops* Heugl. von Bahr-Fertit u. s. w., ist jun. av. von pullaria. — *Psittacus citreocapillus* Heugl. ist = flavifrons Rüpp.

Ueber die Papageien Indiens vergl. Blyth im Ibis p. 1. 10 Palaeornis, 1 Psittinus, 3 Loriculus.

Dr. J. Haast über Strigops habroptilus. Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. in Wien 1863. p. 1115. Höchst interessant.

Gerard Krefft schreibt über die Lebensweise von Calyptorhynchus xanthonotus. Ibis p. 117.

Von Dasyptilus Pesqueti ist jetzt ein prachtvolles Exemplar in der Sammlung zu Leiden. Dasselbe stammt wahrscheinlich von Salwattie.

Otto Finsch: „Naamliyst der in de Diergaarte te Amsterdam levende Papegaaien." Nederl. Tijdschr. Dierk. Abth. 1.

Ueber Macrocercus macao und Deroptyus coronatus vergl. Bates l. c. I. p. 227. Und über Conurus gujanensis id. ib. II. p. 103.

Picidae. Neue Arten: *Campephilus Bairdii* Cass. Proceed. Ac. N. Sc. Philad. p. 322. Cuba. — *Polipicus Ellioti* Cass. ib. vom Muni W.-Afrika. — *Picus scintilliceps* Swinh. Ibis p 96. Peking. — *Brachypternus fokensis* Swinh. ib. p. 87. Toschow. — *Picus kaleensis* Sw. ib. p. 390. — *Picus insularis* Gould Proc. Z. S. Formosa. — *Gecinus tankolo* Gould ib. Formosa. — *Celeus squamatus* Lawr. Ib. p. 184. Panama. — *Picus Orizabae* Cass. Proc. Ac. Phil. p. 196. Mexiko. — *Picus vagatus*. Id. Transact. Ac. Phil. pl. 52. fig. 1. Mexiko. — *Gecinulus viridis* Blyth. J. As. Soc. Beng. Burmah. — *Mulleripicus Feddeni* Blanf. ib. Burmah. — *Mulleripicus Hodgei* Blyth. Ib. Andamanen. — *Picus Blanfordi* Bl. (? Rasse von mahrattensis) l. c. Burmah. — *Celeus mentalis* Cass. Transact. Acad. Philad. pl. 52. fig. 2. Neu-Granada — *Picus Malherbii* Cass. ib. pl. 51. fig. 3. Zanzibar. — *Campethera vestita* Cass. ib. pl. 57. fig. 2. St. Paul's-Fluss, West-Afrika. — *Dendrotypes nesiotes* Cab. H. Picid. p. 49. Formosa. — *Ipoctonus lepidus*. Id. ib. p. 118. Abyssinien. — *Phaeonerpes Rei-*

chenbachii Cab. H. ib. p. 141. Curaçao. — *Campias agilis*. Id. ib. p. 147. Rio-Napo. — *Campias sedulus*. Id. ib. p. 153. Guiana. — *Chrysoptilus punctipectus*. Id. ib. p. 163. Venezuela — *Picumnus lepidotus* Cab. H. p. 14. — *Picumnus pumilus*. Id. ib. p. 16.

J. Cassin: „Notes on the Picidae of the Philadelphia Collection." Proceed. Acad. N. Sc. of Philad. p. 194. Sehr werthvoll. Audubon's Picus Phillipsii und P. Martinae seien jun. av. von P. canadensis.

Der zweite Theil des 4ten Bandes des „Museum Heineanum" umfasst die Spechte. Es krankt diese umfangreiche höchst fleissige und verdienstliche Arbeit mehr als je eine zuvor am „délire générique." Die Familie der Spechte ist eine der am besten bearbeiteten in der Ornithologie.

Capitonidae. Die schöne monographische Abhandlung über diese Gruppe in Schlegel's Musée des Pays-Bas hat einen talentvollen leider für die Wissenschaft zu früh verstorbenen jungen Ornithologen, Herrn Goffin, zum Verfasser.

Neue Arten: *Megalaema chrysopis* Goffin l. c. p. 15 Borneo. — *Megalaema nuchalis* Gould Proc. Z S. Formosa. — *Trachyphonus Goffini* Schleg. Mus. Pays-Bas, Bucc. p. 73. Goldküste.

Cuculidae. Museum Heineanum pars IV. p. 1 bis 123. Cuculidinen von F. Heine jun. Sehr kritisch und eingehend behandelt diese Arbeit eine der schwierigsten unter den Hauptgruppen der Scansores.

Neue Arten: *Cacomantis threnodes* Cab. H. l. c. p. 19. Malacca. — *Cacomantis infaustus* Cab. H. ib. p. 23. Mysol. — *Hierococcyx pectoralis*. Id. ib. Philippinen. — *Cuculus Heuglini*. Id. ib. p. 42. Bahr-al-Abiad. — *Cuculus hypopinarus*. Id. ib. Cap. (Edolio jeune, Levaill.) — *Pyrrhococcyx mesurus*. Id. ib. p. 23. Bojota. — *Pyrrhococcyx pallescens*. Id ib. p. 86. Nord-Brasilien. — *Pyrrhocentor unirufus*. Id. ib. p. 118. Philippinen. — *Cuculus Kelungensis* Swinh. Ibis p. 394. Formosa. — *Cacomantis querulus* Cab. H. p. 352. Nepal. — *Cuc. telephonus*. Id. ib. Japan. — *Cuc. mesites*. Id. ib. Java. — *Cuc. concretus*. Id. ib. Borneo. — *Coccyzusa gracilis*. Id. ib. p. 356. Ecuador.

Zahlreiche Beweise für die parasitischen Gewohnheiten von Coccyzus glandarius in Aegypten bringt J. H. Cochrane. Ibis p. 361. Andere bei Stafford Allen. Kein Zweifel mehr möglich!

Rhamphastidae. Ueber Rhamphastos Cuvieri vergl. Bates l. c. II. p. 214; über die Rhamphastiden um Ega ebendas. p. 336. Ueber Pterogl. Beauharnaisii ebendas. p. 343.

Columbae.

Neue Arten: *Treron Floris* Wall. Proceed. Z. S. p. 496. Flores, Solor. — *Treron pulverulenta* Wall. Ibis p. 319. Java. — *Treron griseicauda* Wall. l. c. Celebes. Sula-Inseln. — *Treron Formosae* Swinh. Ibis p. 396. — *Treron nasica* Schleg. Colomb. Nederl. Tijdschr. Dierk. I. p. 63. Sumatra. — *Osmotreron Phayrei* Blyth J. As. Soc. B. Burmah. — *Leucotreron Gironnieri* Desmurs = Ptilinopus Geversi Schleg. l. c. pl. 3. fig. 1. Ibis p. 120. — *Phlegoenas Bartletti* Sclat. Proceed. Z. S. p. 377. pl. 34. Vaterl. unbekannt. — *Ptilinopus albocinctus* Wall. Proceed. pl. 39. Flores. — *Ptilinopus Bernsteini* Schleg. l. c. von Batjan und Halmahera (= foem. oder mas jun. von Carpophaga formosa Gray). — *Ptilinopus hugonianus* Schleg. Tijdschr. Dierk. pl. 3. fig. 2. — *Ptilinopus insolitus* Schleg. ib. fig. 3. — *Macropygia magna* Wall. Proceed. Z. S. p. 497. Timor.

A. R. Wallace: „Note on the Fruit-Pigeon of the genus Treron." Ibis p. 318. Die ächte aromatica auf Bourou und Amboina.

Schlegel: „Observations sur les Colombars voisin de Treron aromatica et vernans." Nederl. Tijdschr. Dierk. I. p. 63.

Didunculus strigirostris ist noch lebend auf der grössesten Insel des Samoaarchipels, Sawai. Lebend im Zoolog. Garten zu London. Bennett in den Proceed. Z. S. p. 372.

Gallinae.

Phasianidae. Neue Arten: *Euplocamus nobilis* Sclat. Proceed. p. 119. pl. 16. Borneo. — *Euplocamus Swinhoei* Gould Ann. Mag. N. H. p. 164. Formosa.

P. L. Sclater: „List of the species of Phasianidae with remarks on their geographical distribution." Proceed. Z. S. p. 113. Schöne ausführliche Mittheilung über 35 Arten Phasianinen, 8 Pavoninen, 3 Meleagrinen und 10 Numidinen.

Tetraonidae. Neue Arten: *Bambusicola sonorivox* Gould Proc. Z. S. Formosa. — *Perdix barbata* J. Verr. et Desm. Proceed. p. 62. pl. 9 und ib. p. 370. foem. Nertschinsk. — *Turnix Blanfordii* Blyth J. A. Soc. Beng. Aracan. — *Turnix rufescens* Wall. Proceed. p. 497. Insel Samao.

Ueber das noch Vorkommen oder nicht mehr Vorkommen von Francolinus vulgaris in Europa vergl. Ibis p. 113.

Arthur Nordmann giebt Beobachtungen über den Auerhahn des Amur (Tetrao urogalloides Midd.) Bullet. Soc. N. Mosc. 34. p. 261. Gänzlich verschiedene Lebensweise. Nordmann jagte den Vogel um Staro-Michailowsk, 200 Meilen den Fluss aufwärts.

Ueber Francolinus icterorhynchus und Fr. Schlegelii vergl. Heuglin Caban. Journ. p. 275. Beide in Bongo.

Abbild. *Tetrao lagopus* pull. Rev. et Mag. Zool. pl. 9

W. K. Parker: „On the Osteology of the genera Pterocles, Syrrhaptes, Hemipodius and Tinamus. Proceed. Z. S. Sehr ausführliche keines Auszugs fähige Arbeit. Sehr werthvoll.

Cracidae. Neue Arten: *Tinamus guttatus* Natt. v. Pelz. Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. in Wien p. 1126. Brasilien. — *Tinamus erythropus* Natt. v. Pelz. ib. Brasilien. — *Tinamus brevirostris* Natt. v. Pelz. ib. Brasilien.

Ueber Opisthocomus vgl. Bates l. c. I. p. 119 und über Crax globicera und Mitu tuberosa ib. II. p. 112.

Pteroclidae. Dr. C. Bolle: „Das kirgisische Steppenhuhn (Syrrhaptes paradoxus) in Deutschland während des Frühlings von 1863.“ Ein Beitrag zur ornithologischen Tageschronik. Cab. Journ. p. 241. Und

Dr. B. Altum: „Das Steppenhuhn auf Borkum,“ ib. Sehr interessant. Lebensweise, Anatomie u. s. w.

Ueber Syrrhaptes in Frankreich. Rev. et Mag. Zool. p. 320.

F. B. de Montessus über Syrrhaptes in Rev. Zool. p. 393. pl. 24. 25. mas et foem.

Prof. Grube in der Bresl. Zeit. Dec. 3. p. 163. Ueber Syrrhaptes in Schlesien u. s. w.

Struthiones.

Dr. A. Böcking: „De Rhea americana,“ dissert. zool. Bonn. 31 S. Wichtiger Beitrag zu unserer Kenntniss des amerikanischen Strausses. Der Verfasser lebte längere Zeit in den La Plata Provinzen und scheint Lebensweise, Fortpflanzung, Verbreitung, Zähmung gut beobachtet zu haben. Rhea Darwinii wird sehr irrthümlich als Lokalrasse von Rh. americana behandelt. Auch:

Dr. A. Böcking: „Monographie des Nandu oder südamerikanischen Strausses.“ Trosch. Arch. p. 212.

P. L Sclater: „Ueber die Fortpflanzung von Casuarius Bennetti.“ Proceed. Z. S. p. 518. pl. 42. pull.

P. L. Sclater: „Notes on the method of incubation among the Birds in the order Struthiones etc.“ Proceed. Z. S. p. 233. Sehr instructiv. Allerlei Neues und Eigenthümliches über Apteryx. Nur ein Ei zur Zeit.

Grallae.

W. K. Parker: „Ueber die systematische Stellung von Palamedea chavaria." Proceed. Z. S. p. 511. Eine der schwierigsten Fragen in der Ornithologie wird hier mit vielem Geschick und entschiedener Sachkenntniss behandelt. Von allen lebenden Vögeln steht Palamedea dem fossilen Archaeopteryx am nächsten.

Ardeidae. In der dritten Abtheilung seines Museée des Pays-Bas behandelt Schlegel die Reiher. Für Ardea garzetta und A. egretta wird kosmopolitische Verbreitung behauptet. Sehr wichtig.

A. D. Bartlett: „Ueber Lebensweise und Affinität des Kagu (Rhinochetus jubatus)." Ann. p 227. Scheint Eurypyga am nächsten zu stehen. Skelett noch unbekannt. Erinnert primo aspectu noch an Oedicnemus, Psophia, Scopus, Nycticorax.

Dr. G Bennett: "Notes on the Kagu." Proc Z. S. p. 385.

Nach F. Joubert gäbe es zwei Arten von Rhinochetus. Ibid. p. 439.

Ueber Eurypyga helias vergl. Bates l. c. I. p. 82.

Anziehend schreibt über Ardea egretta als Brütvogel in Deutschland Al. v. Homeyer. Cab. Journ. p. 440.

Neue Art: *Ardea semirufa* Schl. Ard. p. 35.

Scolopacidae. Neue Arten: *Hemerodromus cinctus* Heugl. Ibis p. 31. c. fig. Goudokoro. — *Numenius rufescens* Gould Proc. Z. S. Formosa. — *Recurvirostra andina* Phil. Landb. in Trosch. Arch. p. 131. Peru. 16,000′ hoch. Unzweifelhaft neu. — *Sarcogramma atronuchalis* Blyth. Indochines. Länder. Steht goensis zunächst.

Abbild. *Recurvirostra avocetta* pull. Rev. zool. pl. 3. — *Phalaropus hyperboreus* pull. ib. pl. 4. — *Haemotopus ostralegus* pull. ib. pl. 16.

Vergl. Stafford Allen über Hoplopterus spinosus in Aegypten. Ibis p. 156. Lebensweise.

A. Newton schreibt über Totanus ochropus, nämlich über dessen Fortpflanzung. Proceed. Z. S. p. 529.

O. Desmurs: „Notice sur les oiseaux de la petite famille des Thinocoridées et sur les charactéres de leurs oeufs." Rev. et Mag. de Zool. p. 146. Desmurs kennt die Eier aller drei Arten. Nächste Verwandtschaft zu Charadrius. Das Ei von Thinocorys orbignyanus ist kaum zu unterscheiden von dem von Charadrius vociferus.

Rallidae. Neue Arten: *Euryzona Canningii* Tytler. Ibis p. 119. Andamanen. — *Gallinula frontata* Wall. Proceed. Z. S. p. 35. Bourou. — *Corethrura guatemalensis* Lawr. Proc. Acad. Nat. Sc. of

Philad. p. 106. — *Aramides axillaris* Lawr. Ibid. Baranguilla. — *Porphyrio minutus* Heugl. Cab. Journ. p. 169. Bahr-el-Abiad, Bahr-el-Ghasal. Kleiner als P. Alleni. — *Limnocorax erythropus* Heugl. ib. Quellgebiet des Bahr-el-Ghasal. — *Euryzona amauroptera* Blyth l. c. Java.

Anseres.

Anatidae. Dr. R. A. Philippi und Ludw. Landbeck: „Ueber die chilenischen Gänse." Trosch. Arch. p. 184. Fleissige ausführliche Arbeit. Die Verfasser kennen dort 4 Arten: 1) Bernicla melanoptera Eyt. Peru, Bolivien bis 16,000′ hoch. Piuquen. 2) Bernicla dispar Ph. u. L. Gansillo Unit. Stat. Nav. Astron. Exped. Vol. II. t. 24. Mittlere Provinzen Chili's. Cordilleren. Ei. — 3) Bernicla chiloensis Ph. u. Landb. Desmur's inornata ist das Weibchen. Südl. Chili und Chiloe. 4) Bernicla antarctica Gm. Antarktisches Südamerika.

v. Pelzeln schreibt über Cygnus immutabilis Yarr. Verh. d. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien 1863. p. 785. Drei Exemplare vom Menzaleh-See in Unterägypten.

J. P. van Wickevoort Cromelin: „Notice sur les Canards observés en Hollande." Nederl. Tijdschr. Dierk. I. p. 172.

Neue Art: *Querquedula angustirostris* Phil. u. Landb. Trosch. Arch. p. 202. Peru.

Abbild. *Anas penelope* pull. Rev. zool. pl. 17.

Alcidae. A. Newton: „Remarks on the exhibition of a natural mummy of Alca impennnis." Proceed. Z. S. p. 435. Vier Fuss unter dem Boden auf Funksland gefunden. Sehr interessant.

Desmurs bringt eine Notiz über das Ei von Alca impennis. Rev. et Mag. Zool. p. 1. pl. 1 u. 2. Zwei schöne Eier in natürlicher Grösse abgebildet. Das eine kaufte Desmurs 1830 für fünf Franken, das andere 1833 für drei Franken!!

Ein Jugendkleid von Alca impennis befindet sich in einer Privatsammlung in Prag. A. Fritsch in Caban. Journ. p. 297. Kein weisser Fleck vor dem Auge, „gutture albo."

Abbild. *Alca torda* pull. Rev. zool. pl. 10.

Procellaridae. Zählen zu den bis jetzt im Musée des Pays-Bas von Schlegel catalogisirten Familien. Livr. 4.

Neue Arten: *Procellaria incerta* Schleg. l. c. Neuseeland, Neucaledonien. — *Procellaria neglecta* Schleg. ib. Insel Kermadec (Aestrelata diabolica Bp.?). — *Diomedea calminata* Schleg. ib. Insel St. Paul und Amsterdam p. 35.

Dr. Th. Krüper schreibt sehr anziehend über die Sturmvögel der Cycladen. Puffinus cinereus und Puffinus obscurus. Caban. Journal p. 326.

Laridae. Neue Arten: *Sterna lorata* Phil. u. Landb. Trosch. Arch. p 124. Bai von Arica. — *Sterna Frobeenii.* Id. ib. p. 125. Bai von Arica. — *Sterna comata* Phil. u. Landb. ib. — *Sterna albofasciata* Phil. u Landb. ib. Chile.

Elliot Coues schreibt mit kritischer Ausführlichkeit: „On the Lestris Richardsoni of Swainson, with a critical review of the subfamily Lestridae.“ Proceed. Acad. N. Sc. Philad. p. 121.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während des Jahres 1863.

Von

Dr. Rud. Leuckart,

Professor der Zoologie und vergl. Anatomie in Giessen.

De Filippi glaubt in Uebereinstimmung mit van Beneden bei der Aufstellung der obersten Abtheilungen des Thierreiches das Lagerungsverhältniss von Embryonalanlage und Dotter zu Grunde legen zu können und unterscheidet hiernach sechs Gruppen, die Epicotyledoneen, Hypocotyledoneen, Procotyledoneen (Cephalopoden), Metacotyledoneen (Mollusken), Mesocotyledoneen (Würmer) und Acotyledoneen (Molluskoiden?, Echinodermen, Coelenteraten, Protozoen). Die zwei ersten dieser Gruppen fallen mit den gleichnamigen Abtheilungen des van Beneden'schen Systems zusammen, während die übrigen den Allocotyledoneen v. Ben. entsprechen. Als charakteristisch für die Mesocotyledoneen wird angegeben, dass die Hauptmasse des Nahrungsdotters mit den Hauptachsen des Körpers zusammenfalle, während die Acotyledoneen überhaupt keinen Unterschied zwischen Keim und Nahrungsdotter mehr zeigen sollen. Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre Bd. IX. S. 126—128.

Das von Peters, Carus und Gerstäcker gemeinschaftlich (in 2 Bänden) herausgegebene „Handbuch der Zoologie“ erfüllt seinen Zweck, in einer dem Stande der heutigen Wissenschaft entsprechenden Weise einen vollständigen Ueberblick über den Formenreichthum und den

morphologischen Zusammenhang der Thierwelt zu geben, so vollständig und gewissenhaft, dass wir es geradezu als unentbehrlich für das zoologische Studium bezeichnen dürfen. Der zweite bis jetzt allein herausgegebene Band (Leipzig 1864. 642 S. in gross Octav) behandelt die Arthropoden (mit den Räderthieren), Würmer, Echinodermen, Coelenteraten und Protozoen und enthält ausser einer Schilderung der einzelnen grösseren und kleineren Gruppen eine fast vollständige Aufzählung der Gattungen, die meist auch in kurzer und präciser Weise charakterisirt sind. Eine Artdiagnose ist nur da beigefügt, wo der Gesammttypus hierdurch eine weitere Erläuterung erhielt. Dass auch der anatomische Bau und die Entwickelungsgeschichte gebührend berücksichtigt sind, bedarf bei der durchaus wissenschaftlichen Haltung des Werkes kaum der besonderen Erwähnung.

Als ein brauchbares Hülfsmittel des zoologischen Unterrichtes dürfen hier auch wohl die bei uns nur wenig bekannten „zoologischen Wandtafeln“ erwähnt werden, die der naturhistorische Zeichner in Kopenhagen, Chr. Thormann nach den Vorlesungszeichnungen des dortigen Universitätsmuseums entworfen und lithographirt hat. Das Ganze wird auf 40 Tafeln berechnet, von denen die erste Hälfte schon seit einiger Zeit auf buchhändlerischem Wege (durch A. Dürr in Leipzig) bezogen werden kann. Die Abbildungen sind meistens Copieen und dürfen mit wenigen Ausnahmen als höchst gelungen bezeichnet werden. Von Würmern finden wir darunter Eunice gigantea mit ihren Anhängen, Myriadine fasciata im Zustande der Prolification, Taenia Coenurus in verschiedenen Entwikkelungszuständen, Planaria laevigata mit Nerven- und Darmsystem, Nemertes sp., von Echinodermen Pentacrinus Mülleri Oerst. und eine Synapta, von Medusen Aequorea violacea in verschiedenen Stellungen und Sarsia mirabilis mit der zugehörenden Coryne, von Polypen Actinia crassicornis, Astroides calycularis, Veretillum cynomorium.

Claparède veröffentlicht „Beobachtungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte wirbelloser Thiere“

(Leipzig 120 S. in Folio mit 18 Kupfertafeln), die sich zum bei Weitem grössten Theile auf die unserem Berichte überwiesenen Thiergruppen beziehen und unsere Kenntnisse mit zahlreichen wichtigen und interessanten Thatsachen bereichern, auf die wir später noch vielfach im Einzelnen zurückkommen werden. Wir beschränken uns hier auf die Bemerkung, dass diese Beobachtungen in St. Vaast la Hougue angestellt sind, wo Verf. im Herbste 1862 gleichzeitig mit Keferstein zu wissenschaftlichen Zwecken verweilte. Die Untersuchungen des letztern, die wir schon im vorjährigen Berichte berücksichtigen konnten, finden desshalb denn auch in vorliegender Schrift mehrfache Ergänzung. Besondere Erwähnung verdient die typographische und artistische Ausführung, die weit über das Maass hinausgeht, das wir in Deutschland bei wissenschaftlichen Werken zu finden gewohnt sind.

Möbius und Meyer liefern einen Nachtrag zu dem von ihnen schon früher mitgetheilten Verzeichnisse der in der Kieler Bucht vorkommenden wirbellosen Thiere, der namentlich auf die daselbst lebenden Nacktschnecken eingeht, aber auch mancherlei bisher bloss in der Nordsee aufgefundene Würmer und Strahlthiere als Bewohner derselben kennen lehrt. Bericht über die 12. Versammlung des Vereins zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse zu Kiel 1863.

Der zweite Theil der von Sars herausgegebenen geologiske og zoologiske Jagttagelser, anstillede paa en Reisa i en Deel of Trondhjelms Stift i Sommeren 1862 (Christiania 1863. p. 21—88) enthält zahlreiche Beiträge zur Kenntniss der nordischen Evertebraten und wird bei den Würmern, Polyzoen und Strahlthieren noch mehrfach von uns angezogen werden.

Wagener tritt der Ansicht entgegen, dass die glatten Muskelfasern der Evertebraten einfache Zellen darstellten. Er nimmt dieselben als Muskelbündel in Anspruch, die aus Fibrillen beständen und von einer aus Bindesubstanz gebildeten Scheide umschlossen würden. Die Richtigkeit seiner Auffassung sucht Verf. unter an-

dern auch durch die mikroskopische Analyse der Muskelfasern bei Hirudineen und Nemertinen nachzuweisen. Archiv für Anat. und Physiol. 1863. S. 211 ff. (Man vergl. hierzu die Entgegnung von Weismann im Archiv von Henle und Pfeuffer 1864, in der mit Recht hervorgehoben wird, dass die von Wagener mehrfach, auch bei den Hirudineen, beobachtete fibrilläre Textur der contractilen Substanz — die einzige objective Thatsache, die der Verf. gegen die Zellennatur der betreffenden Fasern geltend machen kann — in vorliegender Frage kaum Etwas präjudicire.)

Durch die von Walter (mikroskop. Studien über das Centralnervensystem wirbelloser Thiere, Bonn 1863. 56 S. in Quart mit 4 Kupfertafeln) und besonders von Waldeyer (Untersuch. über den Ursprung und den Verlauf des Achsencylinders bei Wirbellosen und Wirbelthieren u. s. w. in der Zeitschrift für rat. Medicin 1863. Bd. XX. S. 193—257. Taf. VIII—XII) veröffentlichten Beobachtungen wird der Nachweis geliefert, dass die sog. Nervenfasern der Wirbellosen keineswegs, wie bisher angenommen wurde, das letzte nervöse Formelement darstellen, indem dieses vielmehr von äusserst zarten sog. Primitivfibrillen gebildet wird, die entweder sämmtlich, so viel ihrer aus einer Ganglienabtheilung hervortreten, in einen einzigen Nervenstamm zusammengefasst sind oder in geringerer Menge zu einzelnen Bündeln vereinigt einen Nerven bilden. Die Bündel haben annäherungsweise den Durchmesser einer Wirbelthiernervenfaser, deren Achsencylinder wahrscheinlicher Weise gleichfalls nur als Verschmelzungsprodukt einer Anzahl von Achsenfibrillen zu betrachten ist. Diese Achsenfibrillen entstehen aus den Ausläufern kleiner bi- und multipolarer Zellen, entweder direkt oder nach vorhergegangener Theilung, und letztere stehen ihrerseits wieder durch ähnliche Ausläufer mit den grösseren Zellen der Ganglien in Verbindung. Dass jemals ein Ausläufer solcher grösserer Zellen unmittelbar in peripherische Nerven übergehe, scheint zweifelhaft. Unter den von beiden Verff. untersuchten wirbellosen

Thieren erwähnen wir hier, als unserem Berichte zugehörig, namentlich den Regenwurm und den Blutegel, bei denen auch der feinere Bau der Ganglien mehrfach (besonders von Walter) beschrieben ist.

Claus erörtert die Frage nach der „Grenze des thierischen und pflanzlichen Lebens" (Leipzig 1863. 23 S. in gross Quart) und prüft zu dem Zwecke besonders die Verhältnisse der anatomischen und histologischen Organisation, so wie die Erscheinungen der Ernährung und Bewegung, um dann schliesslich das Resultat seiner Untersuchung in den Satz zusammenzufassen, dass die Annahme eines Gegensatzes oder auch nur einer scharfen Grenze zwischen Thier und Pflanze ohne alle und jede Berechtigung sei. Wir brauchen wohl kaum hervorzuheben, dass Verf. damit einer heute ziemlich allgemein verbreiteten Ueberzeugung Ausdruck gegeben hat und namentlich auch genau denselben Standpunkt einnimmt, den Ref. von Anfang an in diesen Berichten zu vertreten bemüht war.

Der in der Pariser Akademie entbrannte Streit über die Generatio aequivoca wird theils vor dem Forum dieser Körperschaft (vgl. Compt. rend. T. 57 l. div.), theils auch ausserhalb derselben mit einer Lebhaftigkeit fortgeführt, die kaum der Hoffnung einer baldigen Entscheidung Raum giebt. Namentlich sind es die Anhänger dieser Lehre, die, verstärkt durch neue Kräfte, wie Schaaffhausen (Recherches sur la génération spontanée, Cosmos 1863) und Jeff. Wyman (Silliman's Journ. T. XXXIV. p. 79, Quarterly Journ. micr. Sc. 1863. p. 109, l'Institut N. 1521) für ihre Ansichten auftreten und die Berechtigung derselben durch Beobachtung und Experiment zu begründen suchen. Bei der Ausdehnung, die dieser Streit allmählich angenommen hat, müssen wir hier darauf verzichten, denselben bis in's Detail zu verfolgen, zumal es sich dabei meist um Verhältnisse handelt, die, so wichtig sie auch für unsere Anschauungen über das organische Leben im Ganzen sind, unseren speciell zoologischen Zweck doch einstweilen nur wenig berühren. (Eine ziemlich vollständige

Aufzählung der hier einschlägigen Jahreslitteratur siehe bei Keferstein, Ber. über die Fortschritte in der Generationslehre 1863 in Henle und Pfeuffer's Archiv für rat. Medicin.)

I. Vermes.

Carus unterscheidet (Handbuch der Zoologie II. S. 422—480) in der Abtheilung der Würmer 5 Classen, die Annulaten (mit den Polychaeta, Onychophora, Haloscolecina — einer Gruppe, die Dero, Polyophthalmus und Capitella, also sehr verschiedene Thiere enthält und wohl schwerlich den Beifall der Systematiker finden wird — den Oligochaeta und Discophora), die Gephyreen, Chaetognathen, Nemathelminthen (mit den Nematoden, Gordiaceen und Akanthocephalen) und Platyhelminthen (mit den Turbellarien, Trematoden, Cestoden).

Die dritte Lieferung von Leuckart's Parasitenwerk (die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten, Leipzig 1863. S. 449—766) enthält die Naturgeschichte der Trematoden und Hirudineen und wird bei den genannten Gruppen später noch besonders angezogen werden. Die angefügten Nachträge betreffen vorzugsweise die Bandwürmer.

Hannover's Abhandlung über eingekapselte Eingeweidewürmer (Kongl. danske Vidensk. selsk. Skrift. Bd. VI) ist Ref. noch nicht zugegangen.

Wedl macht Mittheilungen über einige Helminthen Aegyptens, besonders Anchylostomum duodenale, Distomum heterophyes und D. haematobium, Wiener allgem. med. Zeitung. 1863. Nr. 9.

M'Intosh handelt über die Nahrung und die Parasiten des Lachses (Poceed. Linn. Soc. Vol. VII. p. 145—154) und zählt unter letztern auf: Ascaris capsularia Rud. — fast in jedem Exemplar —, Echinorhynchus tereticollis Rud., E. inflatus Rud., Distoma varicum Rud. — sehr häufig —, D. tereticolle Rud., Bothriocephalus proboscideus Rud. — fast constant —, Tetrarhynchus appendicu-

latus Rud, Tetrarhynchus sp. im Scolexzustande, und ein gregarinenartiges Geschöpf, das dem Ref. wegen der lappigen Fortsätze am Vorderende die Jugendform eines Bothriocephalus zu sein scheint.

I. Annelides.

Chaetopodes.

Rorie untersucht (Quarterly Journ. micr. sc. 1863. p. 106) den feineren Bau des Nervensystems bei dem gemeinen Regenwurme und will sich davon überzeugt haben, dass die Ganglienzellen der Bauchcentren je vier Fasern abgeben, von denen die eine nach vorn, die andere nach hinten und die dritte nach aussen verläuft, während die vierte sich mit den Ausläufern anderer Zellen verbindet. In den Hirnganglien ist das Verhalten anders, indem hier zweierlei Zellenformen auftreten, von denen die einen ihre Ausläufer nach abwärts in die Commissuren schicken, die andern aber durch ihre Ausläufer den Verbindungsstrang der beiden Hirnganglien bilden.

Nach den Untersuchungen von Walter (a. a. O. S. 15) und Waldeyer (a. a. O. S. 227) hat es übrigens den Anschein, als wenn der histologische Bau dieses Apparates ungleich complicirter sei. So entscheidet namentlich der Erstere, dessen Angaben am meisten in's Detail gehen, bei den Regenwürmern vier von einander verschiedene nervöse Elementartheile: die Nervenzellen des Hirnes und der Randganglien des Bauchmarks mit ihren Ausläufern, die Nervenzellen der Mittellinie des Bauchstranges mit ihren Ausläufern, die Nervenfasern im Hirn und Bauchmark mit den peripherischen Nerven und schliesslich die körnige Grundmasse, von der die übrigen Gebilde umhüllt sind.

Minor stellt vergleichende Untersuchungen über die ungeschlechtliche Vermehrung der Naiden an und berücksichtigt dabei Stylaria longiseta, Nais rivulosa, Dero limosa und einen Enchytraeus, den Verf. für neu hält und unter dem Namen *E. triventralopectinatus* kurz beschreibt.

Upon merismatic multiplication in some Annelida, Americ. Journ. Science and Arts. Vol. XXXV. p. 35—43, Ann. and Mag. nat. hist. T. XI. p. 323—331.

Die erst genannte Art verhält sich, wie die europäische Stylaria proboscidea, indem sie in jede Knospe ein Segment ihres Körpers übergehen lässt. Bei den anderen (kurzrüssligen) Arten findet ein solcher Uebergang nur selten und ausnahmsweise statt (Nais rivulosa); in der Regel trennt sich der neue Sprössling genau an derselben Stelle des mütterlichen Körpers, an dem auch sein Vorgänger sich abgelöst hatte, oder etwas weiter nach hinten. Dass man diese Unterschiede mit dem Namen Knospung oder Theilung richtig ausdrücken könne, wird vom Verf. in Abrede gestellt; derselbe sieht vielmehr in beiden wesentlich den gleichen Vorgang und sucht die Uebereinstimmung zwischen ihnen auch dadurch nachzuweisen, dass er hervorhebt, wie die Neubildung der Segmente in beiden Fällen nicht bloss nach hinten vor sich gehe, sondern von dem ältesten Segmente, demselben, welches bei den Stylarien dem mütterlichen Körper entlehnt wird, auch nach vorn. Uebrigens beginnt die ungeschlechtliche Vermehrung keineswegs immer genau an derselben Stelle, sondern innerhalb gewisser Grenzen bald weiter nach vorn, bald mehr nach hinten. Das letztere geschieht namentlich dann, wenn das Mutterthier vorher bis auf 10 Segmente reducirt war (Stylaria). In allen Fällen ist übrigens der Sprössling der Naiden seinem Mutterthiere anatomisch und functionell durchaus gleich; die ungeschlechtliche Vermehrung unserer Thiere hat also für die gesammte Lebensgeschichte eine andere Bedeutung als die der Syllideen, deren ungeschlechtliche Vermehrung bekanntlich einen Wechsel der Generation einleitet. Zum Schlusse seines interessanten Artikels bringt der Verf. noch einige Bemerkungen über das Reproductionsvermögen der Anneliden. Das Kopfende wurde bei den in dieser Richtung angestellten Experimenten nur von Stylaria, Nais, Dero nachgebildet, das hintere Leibesende dagegen von einer weit grösseren Menge von Arten.

Im Gegensatze zu der gewöhnlichen Annahme glaubt sich Ehlers durch umfassende Untersuchungen davon überzeugt zu haben, dass sich die Geschlechtsprodukte der Chätopoden überall in Schläuchen oder Säcken bilden, die der Körperwand anhängen, aber schon frühe platzen und ihren Inhalt (in den männlichen Individuen die Entwickelungszellen der Spermatozoiden) dann in die Leibeshöhle zur weiteren Entwickelung austreten lassen. Die Segmentalorgane, die je nach den Familien in ver-

schiedener Lage und Form im Körper angeordnet sind und sich oftmals nur auf wenige Segmente beschränken, dienen vorzugsweise zur Entleerung der Geschlechtsprodukte und haben desshalb denn auch in allen Fällen eine innere und eine bisweilen mehrfache äussere Oeffnung. An den Mündungen, wie im Innern der Segmentalorgane findet sich sehr häufig ein Flimmerbesatz. Auch Contractionserscheinungen werden nicht selten an ihnen beobachtet. Zur Zeit der Geschlechtsreife wird die Form der Segmentalorgane bisweilen in auffallender Weise geändert, wie sie sich denn auch bei völliger Anfüllung mit Eiern oder Samenmasse fast ganz dem Auge entziehen. Ob die Segmentalorgane ausser der Zeit der Geschlechtsthätigkeit noch die Aufgabe der Wasserzufuhr haben, wagt Verf. nicht zu entscheiden. Vorläufige Mittheilung über die Geschlechtsverhältnisse der polychäten Anneliden, in den Nachrichten der G. A. Universität und der königl. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen 1863. Nr. 20. S. 367—371. (Da Verf. seine Beobachtungen später ausführlich mitzutheilen gedenkt, so halten wir unsere Bemerkungen hier einstweilen zurück. Wir verweisen dabei aber auf J. B. 1862. S. 96.)

Die schon oben erwähnten „Beobachtungen“ Claparède's enthalten in ihrem den Anneliden gewidmeten Theile zahlreiche wichtige Untersuchungen über die Jugendzustände und die Entwickelungsgeschichte der Chätopoden (S. 63—88. Tab. VI—X). Das Material für diese Untersuchungen gewann Verf., wie Müller und Busch, die ihm darin vorausgingen, durch pelagische Fischerei, die so reichliche Ausbeute gab, dass der Verf. in den Stand gesetzt wurde, bei einer ganzen Anzahl verschiedener Formen die Vorgänge der Entwickelung Schritt für Schritt zu verfolgen und die Metamorphose in zusammenhängender Darstellung zu schildern.

Zu den Thieren, deren Lebensgeschichte uns auf diese Weise vorgeführt wird, gehören zunächst die Terebellen (S. 63—69. Tab. VIII—X), deren Entwickelung bekanntlich schon früher von Milne Edwards studiert wurde. Da Claparède genau dieselbe Art, wie Milne Edwards untersuchte, so stimmen die vorliegenden

Angaben im Wesentlichen auch mit der früheren Darstellung überein, nur dass sie dieselben in den Einzelnheiten vielfach vervollständigen. Die jüngsten Larven, die unser Verf. sah, maassen $^1/_4$ Mm. und besassen an der Bauchseite sechs quere Einschnitte, die den Leib in 7 Segmente theilten. Das zweite dieser Segmente bildete die flimmernde Unterlippe, die nach oben von dem an den Rändern gleichfalls flimmernden Kopfschirm überragt wurde. Auf der Rückenfläche trug dasselbe ausser zwei röthlichen Augenflecken einen kurzgestielten Knopf, die erste Andeutung des zuerst sich bildenden medianen Tentakels, zu dessen Seiten später die anderen Tentakel paarweise hervorknospen. Das vierte Segment zeigt jederseits eine kleine höckerige Hervorragung, aus der zwei dünne Haarborsten hervorkommen. Das fünfte besitzt ganz ähnliche Höcker und Borsten und ausserdem noch einen nach der Bauchseite zu gelegenen Cirrus. Derselbe Cirrus findet sich auch an dem sechsten höckerlosen Segmente. An dem Ende der Cirren entdeckt man bei stärkerer Vergrösserung einen kleinen Chitinhaken, dessen Anwesenheit die spätere Metamorphose derselben anzeigt. Die Cirren sind nämlich nichts Anderes als die erste Anlage der Bauchwülste, in die sie sich dadurch verwandeln, dass sie nur der Quere nach wachsen, ohne sich in entsprechender Weise zu verlängern. Der hintere Theil des Endsegmentes ist mit schwingenden Cilien und kurzen steifen Borsten besetzt. Ebenso findet man auf der Tergalseite der fünf ersten Segmente rechts und links einen queren Wimperkamm, der mit den After- und Lippencilien die einzigen Bewegungsorgane darstellt und während der ganzen Schwärmzeit anwesend ist. Von inneren Organen war nur der Darmkanal deutlich zu unterscheiden. Vom Nervensystem noch keine Spur, obwohl im Hintertheile des ersten borstentragenden Segmentes ein Paar Otolithenblasen mit zitternden Ohrsteinchen vorhanden waren (die übrigens schon lange vor dem Verf. von dem Ref., so wie auch bei einer brasilianischen Terebellenlarve von Müller beobachtet sind. Vgl. J. B. für 1858. S. 109. und 1861. S. 82. Der letztere fand auch die von unserem Verf. vergebens gesuchte Ausmündung der Otolithenblase nach Aussen.) Die Thiere lebten entweder frei oder — wie das auf Terebellenlarven gegründete Dujardin'sche Gen. Sabellina und der damit übereinstimmende sog. Röhrenwurm von Busch — in einem durchsichtigen Gehäuse, das auch während der ganzen späteren Schwärmzeit vorhanden ist und wahrscheinlicher Weise von der zuerst in Form zweier flimmernder Blindschläuche auftretenden Bauchdrüse abgesondert wird. Man sieht diese Schläuche schon bei Larven von 0,6 Mm., die auch schon ein deutliches Nervensystem erkennen lassen, obwohl sie sonst — bis auf die Vermehrung der borstentragenden Segmente um eines und den Schwund

der Afterwimpern — den ersten Larven noch sehr ähnlich sehen. Bei 1 Mm. Länge zeigen die Larven schon 16 borstentragende Segmente und einen vollständigen Stirntentakel, neben dem bereits zwei bis drei andere hervorknospen. Die Verwandelung des Bauchcirrus in die späteren Fusshöcker beginnt. (Ref. fand auf diesem Stadium in den vordern Bauchhöckern bereits einige — 2, 3 — vollständige Hakenborsten, die dadurch entstehen, dass die Zähnchen derselben Anfangs als isolirte Spitzen sich erheben, um dann später durch eine gemeinschaftliche Platte vereinigt zu werden.) Die Bildung der Blutgefässe hebt an, die dorsalen Wimperkämme gehen verloren; die Schwärmzeit hat ihr Ende erreicht. Junge Terebellen von 5 Mm. Länge haben bereits zahlreiche Fühler und zwei Kiemenpaare, deren Verästelung so eben beginnt. Die Hakenborsten stehen vorn in einer Zahl von etwa 40 neben einander und sind vom 9. bis zum 18. Segmente abwechselnd nach vorn und hinten, dann nach vorn gerichtet. Vom 19. Segmente an sind sie erst unvollständig entwickelt. Seh- und Gehörorgane sind verloren gegangen.

Noch vollständiger ist die Entwickelungsreihe, die Verf. von Leucodore ciliata und einer damit nahe verwandten Annelidform beobachtete (S. 69—73. Tab. VII u. VIII), indem es hier gelang, die jungen Embryonen alsbald nach dem Ausschlüpfen aufzufinden und bis zur Ausbildung der definitiven Wurmform lebend zu erhalten. Die jüngsten Entwickelungsformen sind kuglige Körper von 0,012 Mm., die in einer hellen Rindenschicht einen excentrisch gelegenen Haufen dunkler Dotterballen einschlossen, und da, wo der letzte am meisten nach Aussen drängt, einen kurzen schwingenden Wimperflaum trugen. Bei Embryonen von 0,14 Mm. ist die Kugelform noch geblieben, aber der Körper ist von einem flimmernden Aquatorialwulst (Segelwulst) umgürtet, der an einer Stelle ausgebuchtet ist und eine Oeffnung trägt, die in den zu einem Darm entwickelten inneren Zellenhaufen hineinführt. Das eine (vordere) Körpersegment besitzt ein Paar Augenpunkte, während das andere dicht hinter dem Aquatorialwulste jederseits mit einem Büschel langer Ringelborsten versehen ist, die das Thier bei Einwirkung eines Reizes aus einander spreitzt. Diese Larve verwandelt sich nun nach dem sog. Lovèn'schen Typus durch Längsstreckung und Gliederung des hintern Segmentes in einen Kiemenwurm Zunächst verdickt sich das Hinterende zu einer Afterscheibe deren wulstiger Rand einen kräftigen Wimperkranz bekommt. Vor diesem Afterwulst erscheinen der Reihe nach während der Verlängerung des Körpers mehrere Querwülste, von denen ein jeder seitlich ein Bündel Haarborsten treibt, die zwar viel kürzer als die des Hauptbüschels, aber doch gleichfalls geringelt sind. Zu den Afterwimpern gesellt sich am Hinterrande des 5., später auch des 7., 9., 10. (oder bei einer

anderen Art des 7., 10., 18.) Segmentes auf der Bauchfläche noch ein weiterer Flimmerbogen, wie denn auch die Bauchseite des vordern zu dem Kopflappen auswachsenden Segmentes sich allmählich mit kurzen Flimmern bedeckt. Während hinter dem Segelwulste die Anlagen der späteren Fühler hervorkommen, entwickelt sich noch auf der Tergalseite der einzelnen Ringe eine Querreihe kleiner schwingender Cilien. Die letzteren bleiben zeitlebens, während die Bauchwimperbögen mit dem Afterwimperkranze und dem Segelwulste zu Grunde gehen, noch bevor der Wurm etwa 20 Segmente zählt. Die Ringelborsten sind inzwischen ausgefallen und durch neue ersetzt, die eine glatte Oberfläche besitzen. An den sieben ersten Segmenten unterscheidet man deutlich zwei von einander verschiedene Borstenbündel und auch an den folgenden Ringen bilden sich unterhalb der vorhandenen Büschel neue, den späteren Bauchwülsten entsprechende Borsten. Die Aushöhlung des Afterwulstes (Bildung der Haftscheibe), die Verlängerung der Fühler und das Auswachsen der Kiemen vollendet die Umwandlung der jungen Larve in das ausgebildete Thier, sei dieses nun eine Leucodore oder eine verwandte Form (Nerine, Spio).

Die dritte Abhandlung aus der Entwickelungsgeschichte der Chätopoden ist einer Spionide gewidmet (S. 74—77. Tab. X. XI), die im ausgebildeten Zustande noch unbekannt ist, wahrscheinlich aber dem bisher bloss in Brasilien aufgefundenen Gen. Magelona zugehört Das letztere charakterisirt sich bekanntlich (J. B. für 1858. S. 120) vorzugsweise durch die mit langen Papillen besetzten Raubfühler, so wie durch Anwesenheit von Hakenborsten auch am Rücken der hinteren Körperhälfte.

Leider kamen die hieher gehörenden Larven nicht unter 1 Mm. zur Beobachtung. Sie besassen einen trichterförmigen Kopflappen mit stark flimmerndem Rande und einen Körper, dessen 15—20 Segmente am Bauche gleichfalls je einen flimmernden Wimperbogen trugen. Der Flimmerbogen des ersten Segmentes war in der Mitte durch einen, auf die Mundöffnung hingerichteten uniformen Flimmerbesatz getheilt, sonst aber von ausserordentlicher Entwickelung, wie denn auch das Endsegment von einem äusserst kräftigen Wimperkranze umgürtet wurde. Das erste Segment trug ausserdem noch ein gewaltiges Bündel einfacher Borsten, die beinahe so lang, wie der Körper waren. Auch auf den folgenden Segmenten bemerkte man, mit Ausschluss des letzten, rechts und links einige kleine feine Borsten. Hat der Wurm die Länge von etwa 2 Mm. erreicht, dann sind die Wimpern sämmtlich verloren gegangen. Die Schwärmbewegung dauert allerdings noch fort, wird aber nur noch durch die schlangen- oder aalartigen Krümmungen des Körpers vermittelt. Der Kopflappen hat eine herzförmige Gestalt angenommen. Hinter ihm

bemerkt man zwei hornartig gekrümmte Fühler, die auf der Innenseite des Endtheils zahlreiche lange stäbchenartige Papillen tragen. Die frühern Borsten sind noch vorhanden, aber vom 9. Segmente an erscheint auf der Bauchseite jederseits eine Reihe von Häkchen, zu der sich ungefähr am 15. Segmente auch noch eine Rückenreihe gesellt. Später fallen die Haarborsten des zweiten und der folgenden Segmente (schliesslich wohl aller Segmente) aus, während die Hakenborsten sich vermehren und die Fühler mit ihren Papillen immer länger werden. Noch bei einer Grösse von 8 Mm. (mit etwa 35 Segmenten) schwimmen die Thiere aalartig umher; später entziehen sie sich den Nachforschungen, wahrscheinlich weil sie von da an den Grund des tieferen Meeres aufsuchen.

Noch ungewisser ist das Endziel der Entwickelung bei einer vierten Larvenform, die sich durch eine völlig durchsichtige Beschaffenheit ihres Körperparenchyms auszeichnete und bis zu einer Länge von c. 3 Mm. und einer Anzahl von ungefähr 50 Segmenten verfolgt werden konnte (S. 77—80. Taf. VI). Ausser dem ansehnlichen Flimmerapparate am Kopfe und Endsegment fanden sich auch hier an der Bauchfläche der einzelnen Segmente, die schon bei der kleinsten Larve (von $^1/_{20}$—$^1/_2$? — Mm.) in 11—12-facher Anzahl vorhanden waren, quere Wimperbögen, wie in den früheren Fällen. Die Borsten sind feilenartig rauh und am ersten Segmente nur wenig länger, als an den folgenden. Wenn die Zahl der Segmente auf 18—24 gestiegen ist, erheben sich auf denselben zwei seitliche Auswüchse, als erste Andeutung der zweirudrigen Fussstummel. Gleichzeitig hebt sich das Rückenende der Segelwülste am Kopfe in Gestalt eines Zapfens ab, der immer deutlicher zu einem fühlerartigen Fortsatze auswächst. Bei den ältesten Larven waren die ventralen Wimperbögen verschwunden und die Fussstummel des 7.—11. Segmentes am Rücken, wie am Bauche in lange Fortsätze mit angeschwollener Basis ausgewachsen. (Ref. hat Gelegenheit gehabt, in Dieppe eine sechsäugige Annelidlarve zu beobachten, die durch die Durchsichtigkeit ihres Leibes und die Anwesenheit eines Pigmentfleckes auf den Seitentheilen der einzelnen Segmente den hier beschriebenen Formen sehr nahe stand und denselben um so eher verglichen werden kann, als die Form des Kopfes und der Körperanhänge, so wie die Wimperung ganz ähnliche Verhältnisse zeigten. Diese Larve aber besass trotz ihrer ziemlich ansehnlichen Grösse nur 10 Segmente und in den zwei letzten derselben statt der sonst vorhandenen Haarborsten am Bauche je zwei Hakenborsten. Es war demnach entschieden eine Aricine, und zwar eine Form mit Anhängen am Endsegmente, wie zwei im Centrum des analen Wimperkranzes hervorknospenden Zapfen bewiesen. Der muskulöse Pharynx, der dem rosenkranzförmig eingeschnürten hellen Darm

vorherging, machte während des Lebens beständige Schluckbewegungen, die so regelmässig folgten, dass sie fast das Bild eines pulsirenden Herzens boten.)

Die Larven der Aphroditen (S. 80, 81) besitzen dicht hinter dem Segelwulste einen stark vorspringenden dicken Fortsatz, der mit Flimmercilien versehen ist und auf seiner Spitze die Mundöffnung trägt. Das Scheitelsegment ist bald mit Augen versehen, bald auch augenlos, je nach den Arten. Ein Afterwimperkranz fehlt, wie sich denn auch niemals bei diesen Thieren provisorische Borsten entwickeln. Bei Polynoe bilden sich die Elytren, sobald die Zahl der Segmente auf 9 gewachsen ist, während in anderen Fällen (Sigalion?) noch bei 11 Segmenten keine Spur dieser Gebilde vorhanden ist. In letzterm Falle persistiren auch noch die Larvenorgane unverändert, die bei Polynoe während der Entwickelung der Elytren grösstentheils zu Grunde gehen.

Bei Odontosyllis haben die Larven mit $1\frac{1}{2}$ Mm. und 12 Segmenten im Wesentlichen schon ganz den Bau der ausgebildeten Thiere (S. 81. 82. Tab. XII), obwohl die Larvenorgane in Gestalt von Kopf- und Afterwimpern, wie von Flimmerbögen auf der Rükkenfläche der einzelnen Segmente noch in voller Ausdehnung vorhanden sind. Dieselben dorsalen Wimperbögen wurden auch bei einer kleinen, vielleicht den Nereiden zugehörenden Larve mit vier Segmenten beobachtet.

Mit Rücksicht auf die hier mitgetheilten Erfahrungen möchte Verf. (S. 85—88) die Annelidlarven zunächst nach der provisorischen oder definitiven Natur der ersten Borsten, und sodann nach der Stellung und Zahl der Wimperorgane folgendermaassen rubriciren: A. Metachaetae mit provisorischen Borsten. a. Gasterotrochae mit Bauchwimperbögen (Magelona, der unbestimmte muthmaassliche Rückenkiemer u. a.), b. Nototrichae mit Rükkenwimperbögen (Odontosyllis, bei deren Larven übrigens im Texte Nichts von einem Borstenwechsel erwähnt ist), c. Amphitrochae mit Bauch- und Rückenwimperbögen (Leucodora, Spio, Nerine). B. Perennichaetae mit bleibenden Borsten. a. Cephalotrochae mit einfachem Flimmersegel (Polynoe, Sigalion?), b. Polytrochae mit mehreren Flimmersegeln (Terebella, Arenicola, Chaetopterus, Sacconereis, Capitella u. a. — eine Gruppe, die bei besserer Kenntniss vielleicht in die Unterabtheilungen von A. zerfällt werden kann), c. Atrochae mit uniformem

Wimperkleide (?). Die wirkliche Existenz von sog. Telotrochae d. h. von Larven, die nie mehr als zwei terminale Flimmerkränze besitzen, ist dem Verf. im hohen Grade unwahrscheinlich.

Der descriptiv zoologische Theil von Claparède's Untersuchungen über Anneliden (a. a. O. S. 26—61. Tab. XI—XV) erweitert nicht bloss unsere Artenkenntniss durch eine grosse Anzahl interessanter neuer Formen, sondern belehrt uns auch über vielerlei Strukturverhältnisse, die, wenn sie auch zunächst an die Beschreibung der einzelnen Arten anknüpfen, zum Theil doch auch ein allgemeineres Interesse haben. So erfahren wir durch unsern Verf. manche Details über das Vorkommen und die Verbreitung der Flimmerapparate auf der äusseren Haut der Chätopoden (z. B. auf der Rückenseite der Fussstummel von Syllis, Nerine u. a., auf den blattartigen Kopfanhängen von Pterosyllis u. s. w.), über die Formen und Anordnung der Borsten (unter denen wir hier namentlich die Hakenplatten von Protula, so wie die Stützborsten von Branchiosabella hervorheben) und die Bildung der hornigen Mundwerkzeuge. Bei Sphaerodorum, Sphaerosyllis und anderen Arten beobachtete Verf. in den Fussstummeln eigenthümliche runde Kapseln, die in ihrem Innern zahllose, in gewundene Schläuche eingebettete Stäbchen einschlossen. Verf. hält diese Stäbchen, im Gegensatze zu Danielsen und Keferstein, welche sie als Samenelemente beanspruchen, für Nesselorgane und hebt zur Stütze seiner Ansicht u. a. hervor, dass dieselben bei Nereiden schon zu einer Zeit und in einer Entwickelungsperiode sich beobachten lassen, die noch weit von der geschlechtlichen Reife entfernt ist. Die dendritischen Verzweigungen in den flügelförmigen Rückenanhängen von Phyllodoce, die man wohl für ein chitiniges Gerüste erklärt hat, bestehen nach den Untersuchungen des Verf.'s aus ähnlichen Stäbchenschläuchen. Verschieden davon sind die gleichfalls in gewundenen Schläuchen und Kapseln eingebetteten rundlichen Körner, die in den kuglig angeschwollenen Rückencirren von Sphaerodorum

enthalten sind und, mit den sehr ähnlichen Körnern in den Fächern der gegliederten Rückencirren gewisser Sylliden zusammen, als Excretionsstoffe betrachtet werden. Die scheinbare Achsenfaser, die Verf. (J. B. 1862. S. 84, 85) in dem Bauchstrange von Clitellio u. a. Chätopoden beschrieben, hat sich jetzt bei Untersuchung von Capitella als ein kanalförmiger Hohlraum erwiesen. Ebendaselbst sah Verf. auch zwischen den Ganglien Nervenstämme abgehen. Aehnlich bei Sphaerodorum, dessen Ganglien zugleich eine sonderbare lappige Form haben. Was man bei Lumbriconereis als abortive Nackenfühler beschrieben hat, möchte Verf. als ein Sinnesorgan von unbekannter Function in Anspruch nehmen, wie er sich denn auch davon überzeugte, dass die Spitzen an den Cirren und Tentakeln von Polynoe impar und zahlreichen anderen Arten den schon im letzten J. B. nach Keferstein beschriebenen (aber zuerst von unserem Verf. entdeckten) Bau der Tastpapillen besitzen. (Ganz dieselbe Bildung beobachtete Ref. auch, wie er hier beiläufig bemerken will, an den Tastfäden von Littorina, die von dem Mantelrande ausgehen und vor dem Hervorkriechen aus der Schaale nach allen Seiten tastend umher bewegt werden.) Die Zahl der mit grünem Blute versehenen Chätopoden (Chloraema, Serpula) vermehrt Verf. durch die der Familie der Terebellaceen zugehörende Branchiosabella. Bei denblut- oder vielmehr gefässlosen Arten wird nach Beobachtungen an Glycera überall eine flimmernde Leibeshöhle vermuthet. (Bei Aphrodite, die bekanntlich gleichfalls ohne Gefässe ist, hat schon Sharpey dieses Flimmerepithelium gekannt und beschrieben.) Huxley's Angaben über den Hermaphroditismus von Protula werden bestätigt und durch die Beobachtung erweitert, dass die Eier an der Hinterfläche der Dissepimente hervorknospen, während die Entwickelungszellen der nur im 13. Segmente vorkommenden Zoospermien auf der Bauchfläche ihren Ursprung nehmen. Zwischen diesen Samenfäden wurden übrigens auch gelegentlich einzelne Eier gesehen. Bei Syllis entstehen die Geschlechtsprodukte gleichfalls frei

in der Leibeshöhle, aber weder an den Dissepimenten, noch auf den Bauchmuskeln, sondern in den die Fussstummel durchziehenden Seitentaschen, wie bei Tomopteris. Eine Ausnahme macht Syllis armoricana, bei der Verf. zwei sackförmige Eierstöcke beobachtete, die durch die letzten Körpersegmente hinzogen und neben dem After nach Aussen mündeten. Ebenso verhielt sich Nerilla, deren Samenfäden übrigens wieder im Innern der Fussstummel gebildet werden. Ungeschlechtliche Vermehrung wurde nur bei Protula beobachtet und zwar immer nur an unreifen und unausgewachsenen Exemplaren (mit nie mehr als 18 Segmenten).

Die beobachteten und beschriebenen Arten sind folgende:

Fam. Oligochaeta: *Tubifex papillosus* n. sp. (rosenroth, mit kleinen Papillen dicht besetzt), *Heterochaeta costata* n. gen. et n. sp., *Ctenodrilus pardalis* n. gen. et n. sp.

Char. gen. n. *Heterochaeta* Cl. Borstenbündelchen zweizeilig; Borsten der oberen Reihe vom 5—13. Segmente gerade, am freien Ende becherförmig ausgehöhlt; die übrigen Borsten alle hakenförmig. *H. costata* Cl. (trotz der Länge von 16 Mm. noch unreif und gürtellos).

Char. gen. n. *Ctenodrilus* Cl. Borsten kammförmig, einzeilig; eine Wimpergrube jederseits am Kopflappen. *Ct. pardalis* Cl. (Nur ein einziges unvollständig entwikeltes Exemplar mit 9 Segmenten, 1 Mm. lang, mit ausgebreiteten Flimmerflächen in der Umgebung der Mundöffnung, wie sie bei den Landoligochaeten nach dem Ausschlüpfen nicht vorkommen).

Fam. Capitellacea: Capitella rubicunda Kef., eine Form, die Verf. gern dem Gen. Notomastus zurechnen möchte, dessen wesentliche Auszeichnung er in der ungewöhnlichen Ausbildung der Tori uncinigeri sucht.

Fam. Maldania: *Clymene Oerstedii* n. sp. (mit zweierlei Papillen am Aftertrichter), *Clymenides sulphurea* n. gen. et n. sp.

Char. n. gen. *Clymenides* Cl. Kopflappen schräg abgestutzt, ohne Anhänge. Endsegment mit einer Haftscheibe, statt des Trichters. *Cl. sulphurea* nach einem nur 3—4 Mm. langen, noch unreifen Exemplare.

Fam. Serpulacea: Protula Dysteri Huxl.

Fam. Terebellacea: *Branchiosabella zostericola* n. gen. et n. sp., ein kleines, 12 Mm. langes Thierchen, das sich durch den Bau und die Stellung der Tentakel unterhalb des Kopflappens, wie durch die fadenförmige Gestalt der Kiemen an Sabellides Sars an-

schliesst, aber durch die Borsten des Vorderleibes sich davon unterscheidet.

Char. gen. n. *Branchiosabella* Cl. Vorderes Körperende mit starken, glänzenden, nach vorn gerichteten Borsten bewaffnet. Kiemen fadenförmig (in zwei Paaren). Tentakel, wie die Kiemen der Sabellen gefiedert. Ein Kranz von Aftercirren.

Fam. Ariciea: Colobranchus ciliatus Kef., dessen Stellung bei Colobranchus jedoch vom Verf. beanstandet wird, weil nicht bloss die Afterblättchen fehlen, sondern auch nur — wie bei Leucodore = Polydora u. a. — zwei Fühler vorhanden sind, indem die zwei vorderen Kopffortsätze bloss die ausgezogenen Ecken des Kopflappens darstellen. (Colobranchus ciliatus Kef. ist nach gef. Mittheilung des Herrn Mecznikoff auch auf Helgoland einheimisch und nichts Anderes als Spio crenaticornis, die nach Verlust ihrer Tentakel dem Ref. zur Aufstellung der Aonis Wagneri Veranlassung gegeben hat.) *Pygospio elegans* n. gen. et n. sp. trägt in der Genusdiagnose als Charaktere: zwei Fühlercirren oder Fangfühler; Endsegment mit vier kammartigen Fortsätzen; fünftes Segment von den andern nicht verschieden.

Fam. Syllidea: *Syllis armoricana* n. sp. (25 Mm. lang, mit einigen 40 Segmenten), *S. normannica* n. sp. (20 Mm., mit ungegliederten Rückencirren), *S. clavata* n. sp. (2 Mm., mit 22 Segmenten und keulenförmigen, kurzen Rückencirren, die, wie die fast vollständige Verwachsung der Stirnpolster, unser Thier dem Gen. Exogone annähern), *Microsyllis brevicaudata* n. gen. et n. sp. (2 Mm. lang, mit wenig entwickelten Anhängen und 17 Segmenten), *Exogone Kefersteinii* n. sp. (ohne Bauchcirren), *Heterosyllis brachiata* n. gen. et n. sp., *Sphaerosyllis hystrix* n. gen. et n. sp., *Sp. erinaceus* n. sp., *Pterosyllis formosa* n. gen. et n. sp., *Odontosyllis gibba* n. gen. et n. sp., *Nerilla antennata* Schm. (eine Form, die Verf. übrigens nur vorläufig zu den Syllideen bringt und am liebsten als Repräsentanten einer eigenen kleinen Familie betrachten möchte), *Sphaerodorum peripatus* Gr. (einem Genus zugehörig, das sich zunächst an Sphaerosyllis anschliesst, sich aber dadurch von den Syllideen unterscheidet, dass es ohne Dissepimente und Pharyngealpapillen ist).

Char. n. gen. *Microsyllis* Cl. Stirnpolster vom Kopflappen nicht verschieden, mit einander innig verwachsen, nur zwei winzige Kopfcirren. Fühler und Rückencirren äusserst klein; keine Bauchcirren; Rüssel, wie bei Syllis bewaffnet.

Char. n. gen. *Heterosyllis* Cl. Stirnpolster nicht vorhanden; drei Kopffühler, von denen der mittlere drei Mal länger ist, als die seitlichen; Fussstummel mit kurzem, bandförmigen Rücken- und Bauchcirrus; Rückencirrus des zweiten Körpersegmentes etwa drei Mal so lang, wie die übrigen. Keine Bohrspitze im Rüssel.

H. brachiata Cl. kaum 2 Mm. lang, mit drei Paar Augen und äusserst langem Rüssel.

Char. n. gen. *Sphaerosyllis* Cl. Stirnpolster vorhanden, vom Kopflappen deutlich getrennt, Kopffühler, Fühler und Rückencirren kurz, an der Basis kugelartig angeschwollen; Bauchcirrus kurz, fadenförmig; Körper mit hervorragenden Papillen besetzt. *Sp. hystrix* Cl. 3—4 Mm. mit zwei Augenpaaren und kugelartig angeschwollenen Aftercirren. *Cl. erinaceus* Cl. 2 Mm., mit drei Augenpaaaren und einfachen Aftercirren.

Char. gen. n. *Pterosyllis* Cl. Stirnpolster deutlich gesondert; Kopffühler und Rückencirren lang, fadenförmig und gegliedert; Bauchcirren blattartig erweitert; zwei rudernde flügelförmige Fortsätze auf dem Nacken. *Pt. formosa* Cl. 5 Mm. lang, mit ungemein langem Rüssel und vier gezackten zahnartigen Cuticularverdickungen.

Char. n. gen. *Odontosyllis* Cl. Stirnpolster verwachsen; Kopffühler und Rückencirren kurz, undeutlich gegliedert; Bauchcirrus vorhanden; Rüssel mit zahlreichen zahnartigen Cuticularverdickungen. *O. gibba* Cl. 25 Mm. lang, mit etwa 40 Segmenten.

Fam. Glycerea: Glycera fallax Quatref.

Fam. Phyllodocea: Psamathe cirrata Kef., *Cirroceros antennatus* n. gen. et n. sp.

Char. gen. n. *Cirroceros* Cl. Fussstummel zweirudrig; zwei blattartige Züngelchen am unteren Ruder; Cirren fadenförmig; zwei Kopffühler; endständige Mundöffnung; ohne Augen und Fühlercirren. (Steht nur provisorisch bei den Phyllodoceen.)

Fam. Lycoridea: *Micronereis variegata* n. gen. et n. sp., 4 Mm. lang, zwei tief getrennte Ruder am Fussstumml, mit einem einzigen Rücken- und einem Bauckcirrus. Mundsegment borstenführend.

Fam. Eunicea: *Lumbriconereis Edwardsii* n. sp. (vielleicht mit L. tingens Kef. identisch), *Lysidice multicirrata* n. sp.

Fam. Aphroditea: Polynoe impar Johnst.

Peters beschreibt als neu *Aphrodite palaeacea* aus Adelaide in Südaustralien (Berl. Monatsber. 1863. S. 369). Dieselbe unterscheidet sich von A. aculeata durch die viel gröbern und anders gefärbten Stacheln und Borsten der oberen Fusspaare, durch eine abweichende Form des Gesichtslappens und durch die viel grösseren Elytren. Der Rückenfilz ist über 3 Mm. dick.

Von Grube erhielten wir abermals „Beschreibungen neuer oder wenig gekannter Anneliden“ aus der Adria — Lussin — (Arch. für Naturgesch. 1863. I. S. 37—69. Taf. IV—VI), von denen ausser *Phyllochaetopte-*

rus, der in Schwämmen lebt und sich von Spiochaetopterus Sars namentlich durch Abwesenheit der langen Fühler unterscheidet, besonders das neue Genus *Tetraglene* unser Interesse in Anspruch nimmt. Die letztere ist, wie Alciope und Joida, eine pelagische Wurmform mit grossen Augen, aber insofern höchst ausgezeichnet, als sie am Hinterende einer wesentlich abweichend gebildeten Annelide (*Pseudosyllis* Gr.) entsteht, welche die grösseste Aehnlichkeit mit Syllis hat, obschon sie auffallend kurze Fühler und Fühlercirren besitzt. Die beobachteten Arten sind folgende:

Polynoe longisetis Gr. (von der nahe verwandten P. cirrata durch lange Ruder und grosse Elytren verschieden), *Euphrosyne mediterranea* Gr. (kleiner und mit weniger Segmenten, als Euphr. myrtosa Sars) *Zygolobus* (n. gen.), *Laurentianus* Gr., *Glycera tessellata* Gr. (mit borstenförmigen, den ganzen Rüssel bedeckenden Papillen und schachbrettartig gefeldertem Rücken), *Tetraglene* n. gen.) *rosea* Gr., *Syllis brevicornis* Gr., *S. hyalina* Gr., *S. lussinensis* Gr., *S. nigricirris* Gr., *Amblyosyllis lineata* Gr., *Heterocirrus multibranchis* Gr. (vom Ansehen eines Cirratulus, aber mit zwei zusammenrollbaren Fühlercirren, wie die Spioniden). *Sclerocheilus* (n. gen.) *minutus* Gr. (gewissermassen ein kleines Scalibregma ohne Kiemen), *Phyllochaetopterus* (n. gen.) *gracilis* Gr., *Clymene digitata* Gr., *Terebella compacta* Gr. (mit T. multisetosa verwandt), *T. lingulata* Gr. (wegen der einfachen lanzettförmigen Kiemen als Repräsentant einer eigenen Untergattung zu betrachten, 10 Mm. lang), *Sabellides adspersa* Gr. (mit nur sechs Kiemenfäden, wie S. sexcirrata Sars), *Sabella viola* Gr. (Borstenwechsel am 13. oder 16. Segmente), *S. candela* Gr. (mit Kiemenfäden, die an der Spitze in Blättchen erweitert sind), *S. fragilis* Gr., *S. stichophthalmos* Gr. (mit Augen, die in zwei meist unvollständigen Längsreihen am Rücken des Kiemenschaftes hinziehen), *S. polyzonos* Gr. (steht der S. Lucullana nahe), *S. imberbis* Gr. (ohne Bärtel am Innenrande der Kiemenfäden), *Serpula* (Placostegus) *lima* Gr.

Char. gen. n. *Zygolobus* Gr. Corpus, pinnae, setae Lumbriconereidis generis, sed segmentum buccale margine anteriore supra in foliola duo, lobo capitali incumbentia productum.

Char. gen. n. *Tetraglene* Gr. Corpus brevius, vermiforme, segmentis brevibus, cirris ani duobus. Lobus capitalis transversus oculis maximis utrimque duobus, uno dorsuali, altero ventrali, tentaculis nullis. Segmentum buccale ceteris simile. Pinnae satis longae, ramis coalitis cirrum dorsualem ventralemque, prope api-

cem sitas, gerentibus. Setae superiores simplices, inferiores compositae.

Char. gen. n. *Sclerocheilus* Gr. Corpus vermiforme, segmentis brevibus, postremo in cirros quattuor exeunte. Lobus capitalis parvus, tentaculis duobus brevibus lateralibus munitus, subtus ad os laminis duobus corneis armatus. (Oculi haud observati.) Segmentum buccale setis nudum. Fasciculi setarum ex pharetris brevibus prodeuntes, utrimque distichi, setae capillares, inferioris segmenti secundi aciculae. Branchiae nullae.

Char. gen. n. *Phyllochaetopterus* Gr. Corpus vermiforme subteres, anteriora versus dilatatum depressum, ex sectionibus tribus compositum anteriore pinnis altis flabellum palearum gerentibus munita, media pinnulis uncinigeris lateralibus foliolisque paribus dorsualibus distincta, posteriore utrimque ordinem processuum acicularium, sub iis toros laterales gerente; processus capitati cutanei, setas paucas tenerrimas continentes. Segmenta sectionum diversarum diversae longitudinis. Lobus capitalis parvus, segmento buccali impressus; tentacula brevia simplicia duo, oculi punctiformes duo, utraque lateralia.

Grube's Aufsatz über die natürliche Verwandtschaft der Capitellen mit Notomastus, die — gegenüber den Ansichten von V. Carus (vergl. S. 38) — auch durch die oben angezogenen Beobachtungen Claparède's ausser Zweifel gesetzt wird, ist in englischer Uebersetzung in die Ann. and Mag. nat. hist. T. XI. p. 393 übergegangen. Vergl. den vorigen Bericht.

Sars Reisebericht enthält Mittheilungen über folgende Chätopoden mit mehr oder minder ausführlicher Beschreibung und Charakteristik (l. c. p. 39—68):

Polynoe nivea n. sp. mit 16 Paar weiss getüpfelten Elytern und 40 Segmenten, *P. clavigera* n. sp. mit 15 Paar Elytern und 39 Segmenten, Panthalis Oerstedi Kinbg., Euphrosyne cirrata Sars, Nephthys coeca Fabr., Chaetopterus Sarsii Boeck, Eumenia crassa Oerst., *Polycirrus trilobatus* n. sp. (ein Genus, dem Sars auch Aphlebina und Apneumea Quatref. zurechnen möchte), *Terebella artifex* n. sp. mit einer Röhre, deren vorderes erweitertes Ende 2—4 lange und verästelte Anhänge trägt, Chone rubrocincta Sars, Dasychone Argus Sars. Bei Panthalis beschreibt Verf. Eierstöcke, die im Wesentlichen mit denen von Aphrodite und Polynoe (vgl. J. B. Bd. XX. S. 317) übereinstimmen d. h. ein System solider Fäden darstellen, unter deren Oberhaut sich die Eier entwickeln.

Auch Baird beschreibt einige neue Chätopoden

sämmtlich von Vancouver-Island (Proc. zool. Soc. 1863. April, Ann. and Mag. nat. hist. T. XIII. p. 96—99):

Lepidonotus insignis (3'' lang, mit 18 Paar Elytren), *L. Lordi* (über 3'' lang, mit 45 Paar Elytren), *L. Grubei* (2'' lang, mit 18 Elytren jederseits), *L. fragilis*, *Nereis foliata* (15'', mit blattförmigen Rückencirren), *N. bicanaliculata* (2''), *Glycera corrugata* (4''), *Sabellaria saxicava* ($1^1/_2$'').

Dass das von Claparède als *Desmoscolex minutus* (n. gen. et n. sp.) beschriebene kleine (0,19 Mm. lange) Thierchen trotz seiner 28 Segmente und der darauf sitzenden „Pfriemenborsten“ den Anneliden zugehört, scheint dem Ref., der durch Herr Candidat Mecznikoff Gelegenheit fand, dasselbe in einigen wohl erhaltenen Präparaten (von Helgoland) zu untersuchen, sehr zweifelhaft. Nicht bloss, dass die einzeln und meist alternirend rechts und links den Segmenten (auch dem Kopfsegmente) aufsitzenden Borsten von den Annelidborsten sehr verschieden sind, noch mehr fällt hier die Beschaffenheit der Cuticula in's Gewicht, die einen dicken, an den Segmenten eigenthümlich gezeichneten Chitinpanzer darstellt. Dass alle Larvenorgane und namentlich auch jede Flimmerbekleidung fehlt, ist schon von Claparède hervorgehoben worden. Vergl. Beobachtungen u. s. w. S. 89. Tab. XVIII. Fig. 4—7.

Es dürfte vielleicht nicht ganz unpassend sein, an dieser Stelle der Beobachtungen zu erwähnen, die derselbe Forscher über das sonderbare Gen. Echinoderes Duj. angestellt hat. Wir wollen freilich durch diese Einreihung über die natürlichen Verwandtschaften dieses paradoxen Thieres Nichts präjudiciren. Der ursprüngliche Entdecker hielt es bekanntlich für ein Mittelglied zwischen den Crustaceen und den Würmern, und in der That erinnert die Dicke und Beschaffenheit des Chitinkleides, so wie die Gliederung der Ringe in ein deutliches Tergal- und Sternalstück in auffallender Weise an die Gruppe der Arthropoden, von der es aber durch gänzlichen Mangel der Anhänge an den durchaus gleichartig entwickelten Segmenten und durch den Besitz eines muskulösen Pharynx andererseits wieder so scharf sich

unterscheidet, dass wir unserem Verf. nur beistimmen können, wenn er es für einen Wurm erklärt. In der Haken- oder Rüsselbildung ähnelt es den Akanthocephalen, aber trotzdem kann es nach äusserem und innerem Baue diesen Würmern ebenso wenig, wie irgend einer andern bekannten Wurmgruppe zugerechnet werden. Verf. beobachtete zweierlei Formen des Gen. Echinoderes, die er als *E. Dujardinii* und *E. monocercus* unterscheidet, obwohl er dabei die Möglichkeit zulässt, dass die Differenzen zwischen denselben, die sich auf gewisse Verhältnisse der Schwanzbildung beschränken, blosse Geschlechts- (oder Alters-) Verschiedenheiten seien. Von inneren Organen beschreibt Verf. ausser dem ansehnlichen Darme noch ein paariges Organ, welches augenscheinlich drüsiger Natur ist und zu den Seiten des Afters ausmündet. Er ist geneigt, dasselbe als Geschlechtsorgan zu betrachten, obwohl er darin keinerlei Geschlechtsstoffe auffand — vielleicht, wie er meint, desshalb nicht, weil die Fortpflanzung in eine andere Zeit fällt, als die seiner Untersuchungen. An dem vorderen Körper stehen zwei rothe Augenflecke, die der lichtbrechenden Medien zu entbehren scheinen und auf zwei grössern länglichen Gebilden aufsitzen, die möglicher Weise als Hirnganglien zu deuten sind. A. a. O. S. 90—92. Tab. XVI. Fig. 7—16.

Gephyrea.

Im Gegensatze zu der Darstellung, die Keferstein (J. B. 1860. S. 235) von den Geschlechtsverhältnissen der Sipunculiden und der Bildungsstätte ihrer Zeugungsprodukte gemacht hat, hebt Claparède hervor, dass sich Samen und Eier bei den Phascolosomen frei in der Leibeshöhle entwickelten und immer nur bei verschiedenen Thieren getroffen würden. Schwimmende Zellengruppen, die den „schwimmenden Ovarien" der Echinorhynchen verglichen werden, sollen in dem einen wie anderen Falle das Zellenmaterial für die Geschlechtsstoffe abgeben. Die männlichen Phascolosomen sind übrigens äusserst selten, so dass unter mehr als 100 Exemplaren erst

ein einziges gefunden wird. Beobachtungen u. s. w. S. 61. 62.

Ebendas. (S. 84. Tab. XVIII. Fig. 9 u. 10) beschreibt Claparède auch die von ihm beobachteten jungen Exemplare von Actinotrocha. Dieselben massen nicht mehr als 0,15 Mm. Sie bestanden aus einem grossen Kopfschirm, der im Wesentlichen schon seine spätere Form hatte, und einem kleinen abgeplatteten Leibe, dessen Seitenränder in der Nähe des Hinterleibsendes gekerbt waren. Die Zapfen, die auf diese Weise entstanden, sind die ersten Anlagen der Tentakel, deren Zahl bei wenig grösseren Thieren schon auf das Doppelte gestiegen war.

Unter dem Namen *Sipunculus heterocyathi* beschreibt Macdonald (nat. hist. rev. 1862. p. 78—81) eine Form mit langem schlanken Halse und zwei rauhen Hautscheiben, von denen die eine dem Hinterleibsende angehört, während die andere, in unbedeutender Entfernung von dem After, am unteren Ende des Rüssels angebracht ist. Das Thier lebt in einer dem Gen. Heterocyathus zugehörenden Steinkoralle und verschliesst beim Zurückziehen den Eingang in seinen Canal mit Hülfe der eben erwähnten Nackenscheibe. Verf. meint, dass es dem seit Cuvier nicht wiedergesehenen Lithodermus cuneus verwandt sei. Auffallend ist, dass der Canal des Sipunculus stets nach links gewunden ist, ein Umstand, der im Zusammenhange mit der Thatsache, dass Heterocyathus oftmals (vergl. J. B. 1862. S. 255) eine Schneckenschale in sich einschliesst und manche Sipunculiden als constante Bewohner von Schneckenschalen bekannt sind, fast die Vermuthung aufkommen lässt, dass der Parasitismus des Wurmes in diesem Falle erst ein secundärer sei. (Ref.)

Semper fand im Meeressande der Pelew-Inseln einen Sipunculus, an dessen hinterem Körperende fast immer eine kleine vivipare Lamellibranchiate ansass, die sich durch Byssusfäden daran befestigt hatte. Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie Bd. XIII. S. 560.

Ein von Meyer und Möbius in der Kieler Bucht beobachteter Priapulus unterscheidet sich von Pr. cauda-

tus Ehl. durch zwei kürzere Retractoren des Rüssels und eine grössere Menge von Seitenzähnen. Wenn die Ehlers'schen Artunterschiede Gültigkeit haben, dann ist die Kieler Art neu und vielleicht ganz passend als *Pr. multidentatus* zu bezeichnen. Amtl. Ber. der Stettiner Naturforscherversammlung S. 128.

Chaetognathi.

Keferstein's und Pagenstecher's Abhandlungen über Sagitta, über die wir bereits im letzten Berichte referirten, sind übersetzt in dem Journ. micr. Science 1863. p. 134 u. 192.

Die durch die Anwesenheit eines rädernden Nackenschildes so auffallend ausgezeichnete Sagitta cephaloptera Busch wurde von Claparède im Busen der Normandie mitunter, ganz nach Art anderer Sagitten, in grossen Schaaren schwärmend aufgefunden. Was Busch als überzählige Kopfflosse bezeichnete und bei der Benennung seiner Art zu Grunde legte, ist Nichts, als die etwas ausgebreitete und mit einer schönen Epithelialschicht ausgekleidete Seitengegend des Kopfes und Nackens. Trotzdem kann der Busch'sche Name unverändert beibehalten werden, theils wegen der oben erwähnten, wenn auch gerade nicht sehr bedeutenden Ausbreitung des Hinterkopfes, theils auch wegen der Anwesenheit zweier hornförmiger Tentakel, die an den Seitentheilen des Kopfes stehen und genau dieselbe Stelle einnehmen, an der Pagenstecher bei seiner Sag. gallica ein Paar schlauchförmiger Gruben beobachtete. Beobachtungen u. s. w. S. 9. 10. Taf. XVIII. Fig. 8.

Nematodes.

An die Spitze unseres diesjährigen Berichtes über Nematoden stellen wir die Beschreibung eines sonderbaren kleinen Wurmes (von 1½ Mm.) von zweifelhafter Stellung, den Claparède in einem Wassertümpel am Ebbstrande bei St. Vaast zufällig auffischte und unter dem

Namen *Chaetosoma ophicephalum* in unsere Wissenschaft einführte. Der Wurm krümmte sich langsam hin und her und besass einen walzenförmigen, in der Mitte etwas angeschwollenen Leib, der vorn in einen ovalen abgeflachten Kopf und hinten in einen hakenförmigen Schwanz auslief. Die sehr derbe Cuticula war quergestrichelt, wie bei den Ascariden, und in ganzer Ausdehnung mit spärlichen Haaren besetzt, die am Kopfende zahlreicher, aber kürzer erschienen. Da man ähnliche Cuticularauswüchse bekanntlich auch sonst bei den Nematoden vorfindet, so könnte man vielleicht unseren Wurm ganz einfach dieser Thiergruppe zurechnen, zumal auch die Bildung des Darmes und die Organisation der aus zwei einander entgegengesetzten Schläuchen mit geldrollenartig gruppirten Eikeimen bestehenden weiblichen Geschlechtsorgane eine solche Deutung nur zu unterstützen scheint, wenn derselbe nicht an seiner Bauchseite, in geringer Entfernung von dem Schwanze noch ein Organ trüge, das für einen Nematoden sehr sonderbar erscheint. Es besteht aus einer „Doppelflosse“, die sich aus zwei divergirenden Reihen paralleler Stäbchen zusammensetzt. Bei näherer Untersuchung dieser Stäbchen erkennt man darin übrigens offene Röhren, die einen zarten, dicht unter der Röhrenöffnung spitz endenden Cylinder in sich einschliessen. Ref. wird durch diese Beschreibung an die nicht selten reihenweise gestellten Schwanzpapillen gewisser Nematoden erinnert, die für gewöhnlich freilich nur den Männchen zukommen, immerhin aber auch ein Mal bei dem anderen Geschlechte gefunden werden können. Sollte der Vergleich sich als richtig erweisen, dann hätten wir am Ende keinen Grund, das Gen. Chaetoderma von den Nematoden auszuschliessen. Der Umstand, dass der Verf. vergebens nach den Seitenlinien gesucht hat, dürfte dabei kaum maassgebend sein. Beobachtungen u. s. w. S. 88—90. Tab. XVIII. Fig. 2 u 3.

Schneider's „neue Beiträge zur Anatomie und Morphologie der Nematoden“ (Archiv für Anat. u. Physiol. 1863. S. 1—25. Tab. I—II) enthalten ausser einer

kritischen Besprechung der jüngsten Nematodenarbeiten Leydig's, Eberth's und Walter's — über die wir hier um so eher hinweggehen können, als die Urtheile des Verf.'s im Wesentlichen mit den darauf bezüglichen Bemerkungen unseres letzten Berichtes zusammenfallen — Untersuchungen über das Nervensystem der Nematoden (im Auszuge übersetzt im Quarterly Journ. micr. sc. 1863. p. 197), die, wenn sie die vorliegende Frage auch vielleicht noch nicht völlig zum Abschlusse bringen, doch über die Existenz dieses Apparates und die Bildung seiner wesentlichsten Theile keinen Zweifel übrig lassen.

Verf. untersuchte hauptsächlich die Ascaris megalocephala aus der Abtheilung der Coelomyarier und die Oxyuris curvula als Repräsentant der Platymyarier und fand in beiden wesentlich die gleichen Verhältnisse. In beiden Thieren findet sich in unbedeutender Entfernung von der Kopfspitze ein Nervenring, der den Pharynx dicht umfasst und fest auf den äusseren Bedeckungen aufliegt. Die Scheide des Nervenrings tritt mit den benachbarten Muskeln und den vier Längslinien in unmittelbare Verbindung. Nach vorn gehen aus dem Nervenringe sechs Nerven ab, von denen zwei in den Seitenlinien, die vier anderen in den Zwischenräumen zwischen den vier Längslinien, angenähert den Seitenlinien, verlaufen. Ebenso kommen nach hinten neben den ventralen Medianlinien zwei Nervenwurzeln hervor, die aber bald nach ihrem Ursprung zu einem gemeinschaftlichen Stamm zusammentreten. Der weitere Verlauf ist schwer zu verfolgen; es scheint jedoch, als wenn der Medianstrang selbst eine Anzahl von Nervenfasern in sich einschlösse. Auch in dem Rückenstrange scheinen einige wenige Nervenfasern zu verlaufen. Ausser den Fasern unterscheidet man übrigens auch zahlreiche grössere und kleinere Ganglienzellen, die zum Theil in den Verlauf der Faserstränge eingelagert sind. Ref., der die Beobachtungen von Schneider fast bis in alle Einzelnheiten bestätigen kann, sieht (Asc. lumbricoides) auch im Anfangstheile der Seitenlinien zahlreiche Ganglien mit Ausläufern, die theils der Länge nach verlaufen, theils aber auch nach den Seiten in die subcuticulare Körnerschicht eintreten. Möglich, dass diese letztern mit den von Schneider (und Leydig) in den Zwischenräumen der Längslinien beobachteten Fasern zusammenhängen. Es dürfte überhaupt an der Zeit sein, diese Seitenlinien genauer zu untersuchen, als das bis jetzt geschehen ist. Ref. hält es nach seinen Untersuchungen für mehr als wahrscheinlich, dass dieselben in der Frage nach dem Nervensysteme der Nematoden noch einmal eine Rolle spielen werden. Bei Oxyuris curvula hängt an dem

Nervenringe auf der einen Seitenlinie ein flaschenförmiges Organ von unbekannter Bedeutung, vielleicht dasselbe Gebilde, welches man bei Ascaris megalocephala (und A. lumbicoides) in einiger Entfernung von dem Nervenringe an derselben Stelle als eine scharf umschriebene Körnerkapsel antrifft. Die am Munde, Hals und Schwanz vorkommenden Papillen möchte Verf. (wohl mit allem Rechte) als Tastpapillen in Anspruch nehmen. Es sind röhrenförmige Löcher der Haut, erfüllt mit einer feinkörnigen Masse, welche eine unmittelbare Fortsetzung der feinkörnigen Matrix der Cutis zu sein scheint. Die Muskulatur der Platymyarier zeigt, wie Verf. hervorhebt, eine ganz gesetzmässige Anordnung, indem jedes interlineare Feld der Körperwand zwei symmetrisch gruppirte Längsreihen rhombischer Muskelzellen aufnimmt. Bei Trichocephalus scheinen diese Zellen unter sich verschmolzen zu sein, wie denn auch die darauf aufliegende kernhaltige Marksubstanz hier keinerlei Differenzirung darbietet. Seitenlinien konnte Verf. bei Trichocephalus nicht beobachten.

Vix findet bei macerirten und zerfallenen Ascariden (A. lumbricoides) in der Haut zahlreiche braungefärbte Löcher, die je in ein kleines wurm- oder flaschenartiges Anhangsgebilde führen. Obwohl diese Bildungen, wie Ref. an Vix'schen Präparaten selbst gesehen hat, sehr auffallend sind, lassen sie sich an frischen Präparaten nur mit grosser Mühe und spurweise auffinden. Trotzdem zweifelt Verf. nicht an ihrem Vorkommen. Er hält dieselben für Secretionsorgane, die dazu dienten, die Haut feucht und schlüpfrig zu erhalten. Archiv für Naturgeschichte 1863. I. S. 75—80. Taf. VII.

Davaine glaubt durch seine Beobachtungen (Mém. Soc. biolog. 1862. p. 272—278, sur la constitution de l'oeuf de certains entozoaires et sur la propriété de se développer à sec) zu der Ueberzeugung gekommen zu sein, dass es Spulwürmer giebt, deren Eier sich im Trocknen entwickeln, im Wasser aber zu Grunde gehen, während die Eier anderer Arten (z. B. Ascaris lumbricoides, Trichocephalus) gerade das entgegengesetzte Verhalten zeigen. Zu den erstern zählt Verf. u. a. die Asc. marginata, die er auf einem trocknen Objectträger in wenigen Tagen sich entwickeln sah, die A. tetrapera der Mäuse, so wie den Dochmius trigonocephalus. Nach der Vermuthung des Verf.'s dürfte diese Eigenschaft übrigens weiter

verbreitet sein und namentlich den Spulwürmern aller solcher Thiere zukommen, die sich im Trocknen aufhalten. Ref. gesteht, in dieser Hinsicht eine andere Meinung zu haben. Dass ein Aufguss von Wasser zur Entwickelung der Nematodeneier nicht nöthig ist, hat er bereits im vorjährigen Berichte nach eigenen Untersuchungen hervorheben können; er glaubt sogar — obwohl er z. B., entgegen den Angaben des Verf., auch die Eier von Asc. marginata und A. mystax im Wasser sich entwickeln sah — dass die feuchte Erde einen weit besseren und günstigeren Aufenthaltsort für die sich entwickelnden Embryonen abgiebt. Aber andererseits hat er in einem absolut trocknen Raume niemals die Entwickelung von Nematodeneiern verfolgen können. Nur so viel kann Ref. auf Grund seiner Untersuchungen dem Verf. zugestehen, dass Eier und Embryonen das Austrocknen zum Theil ohne Verlust ihrer Keimkraft ertragen, wie er solches auch schon bei früherer Gelegenheit bemerkt hat. Vielleicht, dass die Objectträger des Verf.'s an feuchten Orten aufbewahrt wurden und so die Divergenz der Beobachtungen erklärlich machen. Der angezogene Aufsatz enthält übrigens auch sonst vielfache Ungenauigkeiten und unbewiesene Behauptungen, wie u. a. die Angabe, dass sich die Eier und Embryonen von Taenia solium und serrata Jahre lang unverändert und lebend conserviren liessen.

Die Nouvelles recherches sur le développement et la propagation de l'Ascaride lombric. et du Trichocephale de l'homme desselben Forschers (l. c. p. 261—265) sind mit Eiern angestellt, die seit fünf Jahren in Wasser aufbewahrt waren und zum grossen Theil noch lebende Embryonen enthielten. Bei einer jungen Ratte, der diese Eier (Asc. lumbric.) mit Milch beigebracht waren, fand Verf. 12 Stunden später in dem zweiten Abschnitte des Dünndarmes eine Anzahl freier Embryonen. In der vorderen Partie waren die Eier alle unversehrt, wie denn auch weiter nach hinten noch zahlreiche Eier in gleichem Zustande gefunden wurden. Eine zweite Ratte, die 8 Tage hinter einander auf dieselbe Weise mit Ascarieneiern ge-

füttert war, entleerte mit dem Kothe zahlreiche noch lebende Junge. Die Eier von Trichocephalus blieben bei diesen Experimenten ganz unverändert. Verf. schliesst aus diesen Beobachtungen, dass die Embryonen von Ascaris und Trichocephalus erst nach einem längeren Verweilen im Darmkanale aus der durch die Einwirkung der Darmsäfte erweichten Schale ausschlüpfen. Das völlig negative Resultat mit den Trichocephaluseiern wird durch die Vermuthung erklärt, dass der Darm der jungen Ratte zu kurz gewesen sei, um die Eier eine genügende Zeit zurückzuhalten, wie denn andererseits das Abgehen der jungen Brut mit den Fäces für unsern Verf. ein Zeichen ist, dass die Ratte für die Entwickelung der betreffenden Eier nicht den rechten Boden abgiebt. Auch bei einer mit den reifen Eiern von Asc. lumbricoides gefütterten Kuh fand Verf. vier Monate später keine Spur von Spulwürmern, obwohl die Kuh doch, wie man angiebt, die genannte Art, gleich dem Menschen, beherbergen soll. Man sieht, Verf. hält noch immer an der Vermuthung fest, dass die Spulwürmer keinen Zwischenzustand verleben, sondern — unter günstigen Bedingungen — direkt aus Embryonen zu geschlechtsreifen Thieren werden. Nach den Resultaten zahlreicher eigener Untersuchungen kann Ref. dieser Annahme sich nicht anschliessen. Jedenfalls irrt Verf. darin, dass er das Ausschlüpfen der Jungen überall von der Einwirkung der Darmsäfte abhängig macht. Es gilt das allerdings für die Arten, mit denen Verf. experimentirte, und viele andere, aber daneben giebt es auch eine grosse Menge von Nematoden, die in feuchter Erde spontan ausschlüpfen und unter abweichender Form meist mit den Charakteren des Gen. Rhabditis) eine längere Zeit im Freien leben. Ref. kennt wenigstens ein Dutzend Arten aus sehr verschiedenen Genera — darunter z. B. den auch von unserem Verf. beobachteten Dochmius trigonocephalus, dessen Embryonen schon nach wenigen Tagen als kleine Rhabditiden auskriechen —, die einen solchen Jugendzustand durchlaufen und sich während desselben ganz nach Art der sog. freien Nematoden

verhalten, Nahrung geniessen und unter mehrfachen Häutungen allmählich bis zu einem bestimmten Grade heranwachsen. Zu seinem grössesten Erstaunen hat er sich sogar davon überzeugen müssen, dass einzelne dieser rhabditisartigen Abkömmlinge entozootischer Nematoden im freien Zustande zur Geschlechtsreife gelangen und auf geschlechtlichem Wege eine Nachkommenschaft erzeugen, die, von ihren Eltern verschieden, offenbar dazu bestimmt ist, wieder zu dem parasitischen Leben zurückzukehren. Wer weiss, wie manche sog. freie Nematoden dem Entwikkelungskreise parasitischer Formen zugehören. Diese wenigen Andeutungen mögen einstweilen genügen. Sie beweisen jedenfalls so viel, dass sich die Lebensgeschichte der Nematoden keineswegs in einer so einfachen Bahn bewegt, wie unser französischer Helminthologe annimmt, dass dieselben vielmehr durch unerwartete Erscheinungen manchfacher Art auf das Wunderbarste complicirt ist. (Ref. kennt gegenwärtig fünf bis sechs verschiedene Typen der Nematodenentwickelung.)

Wenn Ref. so eben gewisser parasitischer Nematoden Erwähnung that, die unter Rhabditisform im Freien zur Geschlechtsreife heranwachsen, so hatte er dabei namentlich die Ascaris nigrovenosa des braunen Grasfrosches im Auge, dasselbe Thier, dessen Embryonen Davaine auf ihrem Wege durch den Darmkanal ihres Wirthes nach Aussen verfolgt hat. Da diese Embryonen gewöhnlich erst im Magen des Frosches frei werden, so können dieselben natürlich ebenso wenig, wie die den gleichen Weg einschlagenden Eier von Distomum cylindraceum, durch ihre eigenen Bewegungskräfte aus den Lungen in den Darm übertreten. Mit Recht sucht Verf. unter solchen Umständen nach anderen Transportmitteln, die er denn auch in dem Flimmerepithel der Lungen und des Pharynx mit um so grösserer Bestimmtheit vermuthet, als er sich überzeugen musste, dass durch die Thätigkeit dieser Gebilde auch das durch die äusseren Körperwände direkt in die Lungen übertragene Kohlenpulver allmählich den Weg in den Darmkanal einschlug. Ibid. p. 267

—271. (Sur un mode de dissémination des oeufs chez les entozoaires des voies respiratoires.)

Nachdem die Naturgeschichte der Trichinen schon seit Jahren durch die Bemühungen deutscher Forscher zu einem völlig befriedigenden Abschlusse gekommen und mehr als die irgend eines andern Helminthen von den verschiedensten Seiten besprochen ist, erscheint in der angesehensten zoologischen Zeitschrift Frankreichs, in den Annal. des scienc. natur. (T. XVIII. p. 324—330), als ein überraschender Anachronismus, ein Aufsatz von Ordonez, in dem Verf. auf Grund seiner Untersuchungen die Kapsel, in der diese Thiere in den Muskeln eingeschlossen sind, als eine Eischale und die Insassen als geschlechtlich entwickelte Thiere in Anspruch nimmt. Verf. glaubt die beiden Geschlechter sehr scharf unterscheiden zu können, die einen an dem Ovarium, die andern an der Spicula. Was Verf. Ovarium heisst, ist die bei älteren Thieren mit verkalkter Kapsel in dem Geschlechtsgange angehäufte Körnermasse, während der Penis der männlichen Individuen nichts Anderes darstellt, als die beim Drucke nicht selten aus der Afteröffnung hervortretende Chitinhülle des Mastdarms. Verf. stellt am Schlusse seiner Abhandlung noch fernere Untersuchungen über die Trichinen in Aussicht, die, wie er hofft, über die Entwickelungsgeschichte derselben Aufschluss geben würden — er hätte diese Aufschlüsse schon in den früheren Jahrgängen desselben Journals finden können, das seine Mittheilungen gebracht hat. Die Untersuchungen von Virchow, wie vom Ref., sind ihrer Zeit in die Annales des scienc. natur. übergegangen, wie denn auch — anstatt eines deutschen Journals — die Pariser Compt. rend. es waren, die uns mit Virchow's Trichinenexperimenten specieller bekannt machten.

Von anderer Seite finden übrigens die Aufschlüsse, die wir in Deutschland über die Trichinen erhalten haben, auch in Frankreich die gebührende Beachtung. So namentlich von Seiten Davaine's, der seinen Landsleuten in einem ausführlichen Aufsatze (faits et considérations

sur la trichine, Mém. Soc. biol. 1862. p. 117—142) den gegenwärtigen Stand der Trichinenfrage darlegt. Wie natürlich, sind dabei namentlich die Untersuchungen von Virchow, Zenker und Ref. benutzt worden. Dass Verf. hier und da von der historischen Wahrheit abgewichen ist — wie z. B. bei der Entdeckung der viviparen Geschlechtsthiere, die er Zenker zuschreibt, während dieser doch ausdrücklich erklärt, erst durch Ref. von denselben gehört zu haben — dürfen wir wohl zum Theil auf Rechnung der Schwierigkeiten schieben, mit denen die vollständige Kenntniss der deutschen Litteratur in Frankreich verbunden ist. (Der Verf. scheint die Untersuchungen des Ref. nur aus dem kurzen Referate zu kennen, welches in den Annales des scienc. nat. darüber gegeben ist.) Die eigenen Untersuchungen des Verf. liefern in allen Punkten eine Bestätigung der vorhandenen Angaben. Nur in einem Punkte weicht Verf. ab, und dieser betrifft die systematische Stellung der Gen. Trichina. Verf. meint, dass dasselbe, weit davon entfernt, zu Trichocephalus oder Trichosomum Beziehungen zu haben, dem zu den Strongyliden gehörigen Gen. Pseudalius Duj. (Prosthecosacter Dies.) zu vereinigen sei, und schlägt für unsere Trichina spiralis fortan die Bezeichnung Pseudalius trichina vor. Er bezieht sich zur Motivirung dieses Vorschlages auf die Bildung der männlichen Begattungswerkzeuge, die mit denen des männlichen Pseudalius durchaus übereinstimmten. Schon Ref. hat, und zwar schon lange vor Davaine, auf die Aehnlichkeit hingewiesen, die die beiden Schwanzzapfen der männlichen Trichina mit dem gespaltenen Schwanzende des Pseud. filum (beiläufig gesagt, eines Thieres von mehr als Spannenlänge) besitzen, allein diese Aehnlichkeit schien ihm doch bei den auffallenden und durchgreifenden Verschiedenheiten des inneren Baues nur von untergeordneter Bedeutung, zumal dieselbe Bildung des Schwanzendes auch noch bei anderen Genera, wie Onchocerca und Trichosomum, zu finden ist. Unser Verf. meint nun aber noch eine zweite Uebereinstimmung zwischen den männ-

lichen Theilen der Trichina und des Pseudalius entdeckt zu haben. Er glaubt bei der männlichen Trichina, genau wie bei dem letzten Genus, zwei kurze V-förmig divergirende Spiculae unterscheiden zu können. Obwohl Verf. nun alsbald die Tragweite dieser Beobachtung dadurch auf ein sehr bescheidenes Maass zurückführt, dass er die „zwei Spiculae“ mit einem? begleitet, lässt er sich doch dadurch nicht abhalten, unsere früheren systematischen Ansichten über die Trichinen als grundfalsch zu bezeichnen. Trotz diesem Anathema glaubt übrigens Ref. noch immer bei der früheren Ansicht verharren zu dürfen. Er glaubt dieselbe heute sogar noch entschiedener vertreten zu können, da er im Stande ist, auf das Bestimmteste zu versichern, dass Trichina gar keine Spicula besitzt. Was er selbst einst fraglich als einfache Spicula dieses Thieres in Anspruch nahm, ist nichts als die Chitinbekleidung der Cloake, die unser Thier gelegentlich — und zwar wahrscheinlicher Weise auch während der Begattung — nach Aussen umstülpt und dann in Form eines becherförmigen Anhangs zwischen den Schwanzzapfen umherträgt. Was nun aber weiter diese Schwanzzapfen selbst anbetrifft, sind dieselben durchaus nicht so einfach, als es nach den bisherigen Darstellungen den Anschein hatte. An der Basis der zwei grossen kegelförmig vorspringenden Schwanzzapfen stehen in bestimmter Gruppirung noch zwei andere kleine höckerförmige Erhebungen, so dass damit eine Bildung vorliegt, die wohl bei dem Gen. Trichosomum, aber durchaus nicht bei Pseudalius ihr Anologon findet. Es würde Ref. hier übrigens zu weit führen, wenn er die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Trichina und Trichosomum noch speceller, besonders auch durch eine Vergleichung des inneren Baues, begründen wollte. Er begnügt sich desshalb mit der Versicherung, dass der Vorschlag von Davaine ein durchaus verfehlter ist, und keinerlei Veranlassung vorliegt, den allbekannten und verbreiteten Namen der Trichinen mit einem anderen zu vertauschen.

Davaine ist übrigens nicht der Einzige, der bei

den Trichinen einen besondern Penis gefunden zu haben glaubt. Auch Fiedler spricht in seinen „Beiträgen zur Entwickelungsgeschichte der Trichinen“ (Archiv der Heilkunde V. S. 1—29), in denen uns die Resultate zahlreicher, sorgfältig und gewissenhaft angestellter Experimentaluntersuchungen mitgetheilt werden, von einem derartigen Gebilde. „Bei den männlichen Darmtrichinen, so sagt derselbe, sieht man in der Regel nur die beiden seitlichen konischen Vorsprünge am stumpfen Ende, welche wahrscheinlich nur als Haftorgane dienen, gelingt es aber, dass ein Männchen auf den Rücken zu liegen kommt, so sieht man zwischen diesen beiden Haftorganen den Penis. Derselbe ist mit breiter Basis inserirt, ungefähr 0,024 Mm. lang und läuft dann schmal zangenartig fort. Er endet oben, wie wir uns zu wiederholten Malen überzeugten, nicht in eine Spitze, sondern in eine ziemlich grosse kuglige Anschwellung; derselbe ist peitschenartig geschlängelt, im ganzen jedoch glatt und flottirt leicht in der zugesetzten Flüssigkeit.“ Ref. weiss diese Angabe von Fiedler absolut nicht zu deuten. Er weiss nur so viel, dass die männlichen Trichinen für gewöhnlich zwischen ihren Schwanzzapfen keinerlei Anhang tragen. Was hier gelegentlich vorkommt, ist entweder die oben erwähnte glockenförmige Vorstülpung der Cloake mit ihren Muskelwänden oder deren Chitinbelag, der, wie bei Gelegenheit der Ordonez'schen Angaben mitgetheilt wurde, durch Druck auch bei den geschlechtsreifen Thieren mitunter nach Aussen hervorgetrieben wird und ein helles und dünnes cylindrisches Rohr darstellt. Beiderlei Gebilde aber lassen sich wohl kaum auf die Beschreibung von Fiedler zurückführen. Als neu erwähnen wir weiter noch die Angabe des Verf.'s, dass die Embryonen der Trichinen zum Theil auch mit dem Blute wandern, wie nicht bloss indirekt durch die Schnelligkeit ihrer Verbreitung, sondern weiter auch dadurch bewiesen wird, dass es Verf. zu verschiedenen Malen gelang, die Embryonen in dem Blutgerinsel des rechten Herzens aufzufinden. Dabei hebt übrigens Verf. ausdrücklich hervor, dass es

immer nur wenige Embryonen seien, die mit dem Blutstrome vorwärts getrieben würden, und die grösseste Zahl der Trichinen auf direktem Wege wandere. Im Uebrigen geben die Beobachtungen des Verf.'s — so weit sie uns Zoologen interessiren — wesentlich nur Bestätigungen der Angaben Anderer, bes. derer des Ref.

Auch Zenker giebt an, die Trichinenembryonen in dem Blute eines inficirten Kaninchens beobachtet zu haben. Cpt. rend. 1863. T. 56. p. 303.

Von den zahlreichen populären Schriften über Trichinen erwähnen wir hier Virchow's „Darstellung der Lehre von den Trichinen" Berlin 1863, die in klarer und fasslicher Weise nicht bloss die Naturgeschichte dieser gefährlichen Parasiten behandelt, sondern auch die Mittel zur Verhütung der Trichineninfection einer Erörterung unterzieht. Was die Angaben unseres Verf.'s über die Geschichte unserer Trichinenentdeckungen betrifft, so darf sich Ref. wohl die Bemerkung erlauben, dass seine Untersuchungen nicht erst an den Zenker'schen Fall anknüpfen — wie auch Davaine angiebt — sondern aus einer früheren Zeit datiren. Als Zenker dem Ref. seinen Fall brieflich communicirte und ihm ein Stückchen Muskelfleisch von seiner Trichinenleiche übersendete, konnte derselbe seinem Correspondeten schon eine Reihe von wichtigen und damals noch durchaus neuen Mittheilungen über die Naturgeschichte der Trichinen machen, wie letzterer auch in seinen Publicationen selbst hervorhebt.

Böhler's Abhandlung über „die Trichinenkrankheit und die Behandlung derselben in Plauen" (Plauen 1863. 90 S.) ist zunächst nur für das ärztliche Publikum bestimmt, verdient aber immerhin als ein officieller Bericht über die erste — d. h. erst erkannte — grössere Trichinenepidemie auch an dieser Stelle eine Erwähnung.

Bastian benutzte die Gelegenheit, eine Anzahl wohlerhaltener Guineawürmer aus Indien zu untersuchen zu einer Abhandlung „on the structure and nature of the dracunculus" (Transact. Linnaean Society 1863. Vol.

XXIV. p. 101—134. Pl. XXI u. XXII), durch die unsere Kenntnisse über diesen merkwürdigen Parasiten nach mehrfacher Richtung hin erweitert werden. Mit aller Bestimmtheit wird dadurch namentlich der Nachweis geliefert, dass der Guineawurm, weit davon entfernt, den Gordiaceen zuzugehören, wie früher einmal vermuthet wurde, ein echter Nematode ist. Was zu jenem Irrthume Veranlassung gegeben, war wohl einestheils die den Muskeln auf der Innenfläche des Körpers aufliegende, stark entwickelte Zellenschicht, die Verf. für drüsig hält, obwohl sie ohne Zweifel die sog. Marksubstanz der Muskulatur darstellt, und anderentheils die mächtige Weite des mit Embryonen gefüllten Uterus, der den Darm auf ein enges Rohr zusammendrückt und die ganze Leibeshöhle ausfüllt. Den After konnte Verf. allerdings nicht entdecken, doch vermuthet derselbe trotzdem — und zwar, wie Ref. auf Grund der von Bilharz in Cairo angestellten Beobachtungen hinzufügen kann, mit allem Rechte — dessen Anwesenheit. Es ist eine sehr kleine und unscheinbare Oeffnung, die an der Basis des zipfelförmig entwickelten und meist nach dem Bauche gekrümmten Schwanzendes gelegen ist. Die Seitenbänder haben eine sehr bedeutende Breite, die um so mehr auffällt, als die Medianlinien, von den Enden abgesehen, so schmal sind, dass die vier Muskelfelder in Rücken- und Bauchfläche fast vollständig mit einander verschmelzen. Der in der Mitte der Seitenfelder hinziehende dickwandige Kanal wird vom Verf. als Nervensystem mit aufliegendem Gefässe gedeutet, auch in den Medianlinien noch ein Längsgefäss beschrieben. Der Uterus ist bekanntlich ein einfaches und gerades Rohr, das in den Endstücken des Körpers ein etwa zolllanges fadenförmiges Anhängsel trägt. Eine Vulva wurde von unserem Verf. ebenso wenig, wie von Carter aufgefunden; sie würde, falls sie wirklich vorhanden wäre, nach der Anordnung der Geschlechtsorgane etwa in der Mitte des Körpers gelegen sein. Die Endstücke des Geschlechtsapparates deutet Verf. als Eierstöcke, wobei freilich mehr Gewicht auf die

anatomischen Lagerungsverhältnisse, als auf die Beschaffenheit des Inhalts gelegt wird. Eigentliche Eier, wie sie sonst den Nematoden zukommen, scheinen nach den Angaben des Verf.'s zu fehlen. Derselbe glaubt sich davon überzeugt zu haben, dass die Embryonen aus kleinen zellenartigen Körpern hervorgehen, die mit den reifen und unreifen Jungen in dem Uterus untermischt gefunden werden und unter beständiger Grössenzunahme allmählich in die letztern überführen. Verf. nennt diese Körper auch nicht Ova, sondern Pseudova, und deutet damit an, dass er die Fortpflanzung des Guineawurmes nicht für eine geschlechtliche Fortpflanzung ansieht. Die Abwesenheit besonderer männlicher Thiere, die Unmöglichkeit einer vor dem Eindringen stattfindenden Befruchtung und Anderes wird vom Verf. zur Unterstützung seiner Auffassung geltend gemacht. Die Embryonen sind nicht nur durch den Besitz eines äusserst langen pfriemenförmigen Schwanzendes ausgezeichnet, sondern nach Verf. auch durch Abwesenheit des Afters. Der Darm hat kaum die doppelte Länge des Pharynx und ist am Ende nicht selten hakenförmig umgebogen. Zwei scharf conturirte Oeffnungen, die rechts und links oberhalb des Schwanzes sichtbar sind, führen in ein Paar seitlicher Taschen, vor denen einzelne (drüsige?) Zellen gelegen sind. Ueber den freien Zustand des Guineawurms wagt Verf. keine Vermuthung, doch ist er, in Anbetracht der bedeutenden Grössenunterschiede desselben und gewisser Verschiedenheiten des Vorkommens, nicht abgeneigt, statt einer einzigen Species deren mehrere anzunehmen. (Ref. möchte diese Gelegenheit benutzen, um seine völlige Uebereinstimmung mit der Ansicht zu erklären, die der Verf. hier in Betreff der Fortpflanzung des Medinawurmes ausgesprochen hat. Er bezieht sich dabei namentlich auf die Thatsache, dass sich Ascaris nigrovenosa nach seinen Beobachtungen auf parthenogenetischem Wege fortpflanzt. Die Lebensgeschichte dieses letztern Wurmes, die Verf. in Gemeinschaft mit Herrn Cand. Mecznikoff aus Charkow genauer verfolgt hat, könnte auch in anderer Beziehung für

die früher einmal von Carter ausgesprochene — vom Ref. aber damals, J. B. 1858. S. 139 bekämpfte — Hypothese angezogen werden, dass sich die Embryonen des Medinawurmes im Freien zu einer kleinen geschlechtsreifen Urolabesform entwickelten. Andererseits besitzen diese Embryonen übrigens eine auffallende Aehnlichkeit mit denen von Cucullanus, die in Agrionlarven und Cyclopen einwandern und sich hier weiter entwickeln.)

van Beneden berichtet von einem Parasitismus des Medinawurmes bei einem Matrosen, der längere Zeit an der Küste Guinea verweilt hatte, ohne dort jedoch das Land betreten zu haben. l'Instit. 1863. Nr. 1552.

Mecznikow's „Bemerkungen über eine neue Diplogasterart" (Archiv für Anat. u. Physiol. 1864. S. 502—509. Taf. XII) enthalten Angaben über den äusseren und inneren Bau von *Dipl. tridentatus* n. sp., die bei Charkow in algenreichem Flusswasser lebt und sich von Chlorophyll nährt.

Verf. leugnet bei seinem Wurme — auf Grund von histologischen und experimentell physiologischen Untersuchungen — die Anwesenheit einer peripherischen Muskelhülle und stellt auch die muskulöse Natur der Pharyngealwandungen in Abrede. Die Querstreifung der Speiseröhre soll mit Muskelfasern Nichts gemein haben; es soll der Oesophagus mit seinen Erweiterungen nicht einmal an der Weiterbeförderung der Speise Antheil nehmen, diese vielmehr hauptsächlich durch eine lange, in dem Lumen hinlaufende Horngräthe vermittelt werden, die man irrthümlicher Weise bisher als eine Chitinröhre betrachtet habe (?Ref.). Die in der hinteren Hälfte des Oesophagus eingelagerten Zellen werden wohl mit Recht für Drüsenzellen gehalten, während ein Paar heller pulsirender Bläschen, die unter dem After liegen, mit dem Wassergefässsysteme in Verbindung gebracht werden. Die Weibchen sind ovivivipar und enthalten Embryonen, die gewöhnlich durch Platzen der Mutter frei werden, während ihres Aufenthaltes im mütterlichen Körper aber noch keine differenzirte Organe erkennen lassen.

Eberth behandelt in seinen „Untersuchungen über Nematoden" (Leipzig 1863. 77 S. in Quart mit 9 Kupfertafeln) die Familie der Urolaben (S. 1—42. Tab. I—V) und Trichotrachelinen mit besonderer Berücksichtigung des Gen. Trichosomum (S. 43—66. Tab. VI, VII) und fügt der ana-

tomisch-zoologischen Schilderung dieser zwei Gruppen und der Beschreibung der von ihm beobachteten, grossentheils neuen Arten in einer dritten Abtheilung (S. 63-72. Tab. VIII, IX) noch Bemerkungen zur Anatomie der Oxyuren, Spiropteren und Strongylen hinzu. Da die Verdienste, die sich der Verf. durch seine frühern Arbeiten um unsere Kenntnisse von den Nematoden erworben hat, schon vielfach in unseren Berichten nach Gebühr gewürdigt sind, brauchen wir kaum auf die Bedeutung und den wissenschaftlichen Werth der neuen „Untersuchungen“ hinzuweisen. Beschreibung und Urtheil sind überall auf eigene Beobachtung gestützt und verdienen um so mehr Berücksichtigung, als sie nicht immer mit den gangbaren Ansichten übereinstimmen. In Betreff der Muskulatur der Nematoden hat sich Verf. allerdings in Folge neuerer Untersuchungen bis auf einige untergeordnete Punkte vollständig von der Richtigkeit der — auch von Ref. vielfach bestätigten — Darstellung Schneider's überzeugt, aber das Nervensystem und die Medianlinien kann er durchaus nicht in der Weise auffassen, wie letzterer und mit ihm andere Helminthologen. Nicht, dass Verf. die Existenz jener Organe leugnete, die man in neuerer Zeit als die centralen Nervenapparate der Nematoden ansieht. Er kennt das sog. Nackenband, das sich in einiger Entfernung vom vorderen Körperende quer über den Oesophagus hinzieht, und die Zellenhaufen, die sich daran anlegen, so gut, wie Andere, und liefert in der vorliegenden Schrift sogar zahlreiche neue Belege über deren Vorkommen und Verbreitung. Nur die Berechtigung der Deutung ist es, die er — ob freilich mit Recht, ist eine andere Frage — bezweifelt. Die Zellen möchte Verf. mit dem Muskelapparate in Beziehung bringen, und das Nackenband bezeichnet er als ein Gebilde von unbekannter Bedeutung. Selbst die Anwesenheit von Augen (sogar mitunter mit Linsen) bei den auch sonst so hoch organisirten Urolaben kann ihn in dieser Auffassung nicht irre machen. Die Gründe, die Verf. für sich anführt, sind durchaus negativer Art. Sie bestehen darin, dass es ihm

nicht gelang, in dem Nackenbande eine besondere Struktur zu erkennen und an den betreffenden Zellen faserartige Ausläufer aufzufinden (obwohl das Eine, wie das Andere nach der oben erwähnten Methode Schneider's bei grösseren Nematoden mit aller Bestimmtheit sich nachweisen lässt). Die sog. Analganglien hält Verf. wohl mit grösserem Rechte für Drüsenzellen. Ebenso leugnet Verf., dass der in der Bauchlinie des vorderen Körpers befindliche Porus mit den Seitenlinien im Zusammenhange stehe. Er sieht darin vielmehr die Mündung selbstständiger, mehr oder minder mächtig entwickelter sack- oder schlauchartiger Excretionsorgane, die eine weit allgemeinere Verbreitung haben, als früher bekannt gewesen. Die Medianlinien, die, unserem Verf. zufolge, einen grossen Wechsel der Lage und des Vorkommens zeigen, sind mit Oeffnungen versehen, die bald vorn, bald hinten, bald auch in der Mitte liegen und leicht für Papillen gehalten werden könnten (wie das denn auch in der That von Schneider geschieht). Die Querstreifen der Oesophagealscheide, die man bisher gewöhnlich für muskulös hielt, glaubt Verf. auf Zellen zurückführen zu können, die er als Drüsenzellen in Anspruch nimmt, wie er denn überhaupt (bes. bei den Urolaben) den Drüsenzellen einen hohen anatomischen Werth einräumt. Selbst die Papillen des Schwanzschirmes bei den Strongyliden sollen das Secret einer Drüse nach Aussen ausführen (? Ref.).

Die Urolaben charakterisirt Verf. als Nematoden ohne besondere Magenanschwellung, theils mit, theils ohne Mundbewaffnung, mit und ohne Augen, aber mit besonderen Schwanzdrüsen versehen, Bewohner des süssen und salzigen Wassers. Der Besitz der Schwanzdrüse unterscheidet sie von den gleich ihnen meist frei lebenden Anguilluliden, die auch beständig ohne Augen und Mundbewaffnung sind. Je nach dem Mangel oder der Anwesenheit eines gesonderten Pharynx (d. h. Mundhöhle) und der Mundbewaffnung theilt Verf. die Urolaben in zwei Gruppen (Apharyngea und Pharyngea), die je drei Gattungen in sich einschliessen. Zu der ersten Gruppe gehören die Gen. Amblyura Ehrbg. (mit Einschluss von Hemipsilus Quatref.), deren Arten augenlos sind, Phanoglena Nordm. (Lineola Köll.? p. p.) mit zwei und Enchelidium mit einem mehr oder minder einfachen Auge. Als neu beschreibt Verf. aus dieser

Gruppe: *Phanoglena bacillata*, *Ph. punctata*, *Ph. longissima*, *Ph. subulata*, *Enchelidium tenuicolle*, *Ench. acuminatum*, sämmtlich aus dem Meere bei Nizza und Villa franca, meist unter Corallen. — Die zweite Gruppe enthält zunächst das Gen. Oncholaimus Duj., dessen blinde Arten einen geräumigen, immer mit mehreren Zähnen versehenen Pharyngealcylinder besitzen, mit *O. megastoma* n. sp. und *O. papillosus* n. sp., sodann das Gen. Odontobius Roussel mit mehreren kleinen Zähnen im Munde, aber gleichfalls ohne Augen (*O. micans* n. sp., *O. acuminatus* n. sp., *O. filiformis* n. sp., *O. striatus* n. sp.), und schliesslich das mit verschiedener Mundbewaffnung versehene, augentragende Gen. Enoplus Duj., das durch die Untersuchungen des Verf. durch zahlreiche neue, zum Theil sehr ausgezeichnete Arten bereichert wird: *E. subrotundus*, *E. gracilis*, *E. cirratus*, *E. macrophthalmus*, *E. obtusocaudatus*, *E. striatus*, *E. coronatus*, *E. tuberculatus*, *E. coeruleus*, *E. tenuicollis*. Ob sich die vom Verf. durchgeführten Gattungscharaktere bewähren werden, müssen wir der Zukunft anheimstellen, aber so viel scheint sicher, dass die Anwesenheit oder gar die Zahl der Augen kaum passend sein dürfte, die Frage nach der natürlichen Verwandtschaft der einzelnen Thierformen zu entscheiden. Die Bildung der Spiculae und der übrigen Hartgebilde zeigt (besonders bei den Enoplusarten) grosse, bis jetzt erst wenig beachtete Unterschiede, wie denn auch in Betreff der Cirren am Vorderende ein auffallender Wechsel beobachtet wird.

Die Familie der Trichotracheliden glaubt Verf. (nach Ausscheidung der höchst zweifelhaften Sclerotrichum und Onchophora) auf die drei Gen. Trichina, Trichosomum und Trichocephalus beschränken zu müssen, die in Kopfform und innerem Baue einander nahe verwandt sind. Das Gen. Trichina bildet wegen der Abwesenheit der Penisscheide eine besondere kleine Gruppe. Die Trichosomen nach Dujardin's Vorgang (mit Rücksicht auf Körperbildung und Bau der Penisscheide) in verschiedene Geschlechter zu zerfällen, hält Verf. für unnöthig; es genügt nach demselben, die frühere Diesing'sche Eintheilung in Gymnothecae und Echinothecae ohne weitere Unterabtheilungen festzuhalten. Die Trennung in solche, bei denen der Hinterleib einfach gerundet ist (Abalantia) oder eine subterminale, zweigetheilte oder gelappte Tasche trägt (Balantiophora), ist wegen der vielfachen Uebergänge schwer durchzuführen — auch vielfach fälschlich angewendet —, doch will es Ref. bedünken, als wenn diese Unterschiede systematisch nicht ohne Werth seien. Er denkt dabei namentlich an die Beziehungen der Trichosomen zu den Trichinen, die nach der Bildung ihrer Hinterleibsspitze jedenfalls den sog. Balantiophoren (Thominx Duj.) am nächsten stehen. Unter den 17 vom Verf. beschriebenen Trichosomen (8 mit glatter, 6 mit bestachelter Penisscheide, 3 unbestimmten)

ist neu: *Tr. basillatum* aus dem Oesophagus von Mus musculus (Echinotheca) und *Tr. cylindricum* aus dem Oesophagus von Falco buteo (sp. dub.). Von Trichocephalen beschreibt Verf. den Tr. unguiculatus, Tr. nodosus.

Nach den Auseinandersetzungen Cobbold's (the lancet 1863. Nr. 2. p. 31) kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass die seit Bellingham in dem Cataloge der menschlichen Helminthen als sp. dub. aufgeführte Ascaris alata mit dem gemeinen Katzenspulwurm (A. mystax) identisch ist. Der von Bellingham beobachtete Fall vom Vorkommen dieses Parasiten beim Menschen steht übrigens nicht allein; von Pickells wurde, wie Cobbold nachweist, schon früher eine ganz analoge Beobachtung veröffentlicht, und ebenso ist Cobbold selbst auch im Stande, über einen derartigen Fall zu berichten. Zur Bestätigung kann Ref. hinzufügen, dass er sich schon seit Jahren im Besitze einer ganzen Anzahl von Asc. mystax befindet, die nach den Mittheilungen seines Freundes M. Schultze von einem Frauenzimmer in der Nähe Bonn's stammen.

Bekanntlich hat Diesing die Gruppe der Nematoden nach der Lage der männlichen Geschlechtsöffnung in zwei Unterordnungen getheilt, die Hypophalli mit bauchständigem Penis und die Acrophalli mit endständigem Penis. Die letzte dieser zwei Untergattungen bildet nun den Gegenstand einer schon im vorjährigen Berichte dem Titel nach erwähnten Monographie von Molin, „il sottordine degli Acrofalli, ordinato scientificamente secondo i risultamenti delle indagini anatomiche ed embriogeniche“ Venezia 1861. 208 S. in gross Quart mit 9 lithographirten Tafeln (extr. dal volumine IX delle Memorie dell' Instit. Veneto di sc.). Es sind übrigens nicht alle von Diesing zuerst dieser Gruppe zugerechneten Formen, die hierbei in Betracht kommen, sondern nur die Strongyliden, deren Familie Diesing auch schon in seiner Revision (J. B. 1860. S. 259) als alleinigen Repräsentanten der Acrophallen betrachtet. Aber diese Familie der Strongyliden umfasst bei Molin eine Anzahl von Genera, die bei Diesing den Hypophallen zugerechnet werden,

das Gen. Calodium Duj. nämlich und Hystrichis Duj. Ob diese Genera mit Recht den Strongyliden verbunden sind, muss Ref. dahin gestellt sein lassen, es will ihm jedoch scheinen, als wenn wenigstens das letztere kaum von den Trichosomen und überhaupt den Trichotracheliden getrennt werden dürfte. Dagegen findet er andererseits viele Beziehungen zwischen den Strongyliden und gewissen frei lebenden Rhabditiden, deren Artenreichthum ungleich grösser ist, als man bisher anzunehmen geneigt war. Die Bedenken, die er schon bei einer früheren Gelegenheit über die Berechtigung der Diesing'schen Unterordnungen ausgesprochen hat, werden noch dadurch bestätigt, dass das Gen. Crenosoma, mit dem Molin seine Monographie eröffnet, eine nach hinten frei über die Penisglocke hervorragende Schwanzspitze besitzt, also streng genommen den Hypophallen zugehört. — Die von unserem Verf. beschriebenen 113 Arten vertheilen sich über 21 Genera, von denen die grössere Mehrzahl nach anatomischen und zoologischen Charakteren hier zum ersten Male aufgestellt wird. Besonders maassgebend war dabei die Organisation der Mundwerkzeuge und des männlichen Begattungsapparates. Auch die Anordnung der innern Geschlechtsorgane und des Darmkanals hat eine gebührende Berücksichtigung gefunden, wie denn überhaupt fast überall bei den einzelnen Genera eine anatomische Skizze hinzugefügt ist. Eine erschöpfende Behandlung des anatomischen Baues lag wohl ausserhalb des Planes der Arbeit, die übrigens auch so für die Kenntniss der Strongyliden fortan zu den wichtigsten Quellen gehören wird. Die hauptsächlichsten Materialien für seine Untersuchungen fand Verf. in der berühmten Helminthensammlung des Wiener Museums, der auch sämmtliche neue Arten angehören. Der Inhalt und Plan der vorliegenden Monographie erhellt am besten aus der nachfolgenden Uebersicht.

1. Fam. Strongylida (Penis duplex; uterus bicornis).

Crenosoma n. gen. Corpus plicis circularibus spinulosis armatum, penis duplex, cruribus brevibus; vagina penis duplex,

cruribus brevioribus; apertura vulvae in anterioris corporis parte, in apice papillae maximae. (Cr. striatum Zed.).

Oesophagostomum n. gen. Os armatum; penis duplex, cruribus longis unialatis; vagina penis brevis, simplex, ligulaeformis, apertura vulvae in posteriori corporis parte. (Oe. subulatum Mol. = Strongylus dentatus Rud., *Oe. longipenis* n. sp. aus Tapirus americanus, Oe. monostichum Dies. — mit der vorhergehenden Art von Diesing zusammengeworfen —, Oes. acutum Mol. = Str. contortus Rud., *Oes. pachycephalum* n. sp. aus Cercopithecus sabaeus.)

Cyathostomum n. gen. Os cyathiforme, limbo armato penis duplex, cruribus longissimis filiformibus, apicibus concretis sagittatis; vagina penis simplex, magna, semicanaliculata; anus ad apicem caudalem; apertura vulvae ad anum (C. tetracanthum Mehl.)

Eucyathostomum n. gen. Os calyciforme, limbo armato; penis duplex, cruribus longissimis disiunctis; vagina penis simplex, brevis, tubulosa; anus ab apice caudali remotus; apertura vulvae in posteriori corporis parte, ano propinqua. (E. dentatum Dies. *E. longisubulatum* n. sp. aus Cervus campestris, *E. copulatum* n. sp. aus Dasyprocta Aguti).

Monodontus n. gen. Caput cernuum; os acetabuliforme, dente unico infero; penis duplex, cruribus haud longis, in bursa diaphana, ante apicem concretis; apertura vulvae in posteriori corporis parte. (M. Wedlii Mol. = Strong. hypostomus Rud., *M. semicircularis* n. sp. aus Dicotyles torquatus).

Diploodon n. gen. Caput cernuum; os imbutiforme, dentibus quatuor vel sex superis minoribus et dente infero maiori; penis duplex, cruribus longis disjunctis; vagina penis brevissima, ligulaeformis; apertura vulvae in posteriori corporis parte. (*D. mucronatum* n. sp. aus Dasypus gilvipes, D. quadridentatum aus Mycetes Coraya).

Dochmius Duj. (Char. emend.) Caput cernuum; os acetabuliforme, maxillis duabus superis denticulatis; penis duplex, cruribus longis disjunctis; apertura vulvae infra corporis medium. (D. Anchylostomum Mol. = Anch. duodenale Dubini, D. tubaeformis Zed., D. trigonocephalus Duj., *D. bidens* n. sp. aus Procyon cancrivorus, und Nasua nasica; *D. maxillaris* n. sp. aus Procyon cancrivorus, D. criniformis Duj., D. crassus Duj. (?).

Strongylus Müll. (Char. emend.). Os terminale, parvum, inerme vel armatum; penis duplex, cruribus crassis complexis, haud vaginatus, vel vagina simplici, vel duplici; apertura vulvae in posteriori corporis parte. Ein artenreiches Genus, welches folgendermaassen eingetheilt wird.

A. Os limbo nudo.

a. Caput haud alatum.

α. Bursa genitalis excisa. (*Str. torulosus* n. sp. aus Cebus capucinus, Str. filaria Rud., Str. denudatus Rud., Str. auricularis Zed., Str. annulatus Mol.)

β. Bursa genitalis biloba (Str. patens Duj., Str. retortaeformis Zed., Str. attenuatus Mol., Str. acutus Lundhal).

γ. Bursa genitalis triloba. (Str. simplex Leidy, Str. filicollis Rud., Str. bispinosus Mol.).

b. Caput alatum (*Str. bialatum* n. sp. aus Pelophylax esculentus, Str. ventricosus Rud.)

B. Os papillis exornatum.

α. Bursa genitalis excisa. (Str. bifurcus Crepl., *Str. cesticillus* n. sp. aus Cebus fatuellus, Str. strigosus Duj., Str. micrurus Mehl., *Str. inflatus* n. sp. aus Myrmecophaga jubata).

β. Bursa genitalis biloba. (Str. uncinatus Lundhal, Str. commutatus Dies.).

C. Os aculeis armatum. (Str. crispinus Mol. = Str. nodularis Rud.)

Zu den hier aufgezählten Arten kommen weiter noch 17 Sp. inquirendae.

Histiostrongylus n. gen. Caput coronula aculeorum membrana diaphana coniunctorum cinctum; penis duplex, cruribus longissimis spiraliter tortis, membrana diaphana coniunctis; extremitas caudalis feminae aculeis duobus; apertura vulvae pone corporis medietatem. (*H. coronatus* n. sp. aus Phyllostoma discolor.)

Globocephalus n. g. Caput diaphanum, sphaerice incrassatum; penis duplex, cruribus haud valde longis disiunctis, apicibus bis contrarie inflexis; vagina penis simplex, trullaeformis; apertura vulvae in posteriori corporis parte. (*Gl. longemucronatus* aus Sus domesticus.)

Kalicephalus n. gen. Caput cupaeforme, fulcris suffultum; os bivalve; penis duplex, cruribus longis apertis; vagina penis simplex, valida, incurva; apertura vulvae in posteriori corporis parte, in apice papillae valde prominulae. (*K. inermis* n. sp. aus Crotalus horridus, *K. strumosus* n. sp. aus Coluber Lichtensteinii, *K. subulatus* n. sp. aus Lachesis rhombeata, Boa constrictor u. a., *K. appendiculatus* n. sp. aus zahlreichen Brasilianischen Schlangen, *K. mucronatus* n. sp. aus Crotalus horridus, *K. brevipenis* n. sp. aus Dryophis fulgidus, *K. Bothropis* sp. n. dub.

Sclerostomum Rud. (Char. emend.). Caput incrassatum; os acetabuliforme, costa unica longitudinali, apertura limbo fimbriato; penis duplex, cruribus longis, apicibus concretis; vagina penis duplex, bivalvis; apertura vulvae in posteriori corporis parte. (Sc. ar-

matum Rud., Scl. hypostomum Duj., *Scl. Isotrichis* n. sp. dub. aus Isothrix pachyura, Scl. lari Bl., gleichfalls sp. inquir.)

Syngamus v. Sieb. (Char. emend.) Caput incrassatum, subglobosum; penis duplex; apertura vulvae in anteriori corporis parte. (S. dispar Dies., S. primitivus Mol. = S. trachealis v. Sieb., S. sclerostomum Mol. = Strong. variegatus Crepl.)

Deletrocephalus Dies. (Char. emend.) Caput diaphanum, fulcris suffultum; os limbo papilloso annulo adnato; penis duplex, cruribus longissimis apicibus adnatis; apertura vulvae supra anum. (D. dimidiatus Dies., *D. Amphisbaenae* sp. n. dub. aus Amphisbaena Kingii).

II. Fam. Stephanurida. (Penis simplex; uterus bicornis.)

Diaphanocephalus Dies. (Char. emend.) Os bilabiatum, labiis basi concretis, fulcris suffultis; penis simplex longior; vagina penis simplex, longa, alis semilunaribus exiguis; apertura vulvae in posteriori corporis parte. (D. strongyloides Dies., D. costatus Dies., D. Viperae Dies. — sp. inquir. —)

Stephanurus Dies. (Char. emend.) Os dentatum; extremitas caudalis maris bursa terminali laciniata, laciniis membrana coniunctis; penis simplex, filiformis, papillis conicis tribus circumvallantibus amplexus; apertura vulvae in posteriori corporis parte. (St. dentatus Dies.)

III. Fam. Metastrongylida. (Penis duplex; uterus unicornis.)

Metastrongylus n. gen. Penis duplex, cruribus longis exilibus disiunctis; vagina penis nulla; apertura vulvae in posteriori corporis parte, ano proxima. (M. longevaginatus Dies.. M. paradoxus Mehl.), laevis Duj., M. costellatus Duj., M. polygyrus, M. depressus Duj., M. minutus Duj., M. gracilis Lt.)

Prosthecosacter Dies. (Char. emend.) Extremitas caudalis sensim attenuata; penis duplex, cruribus longis vel brevibus, disiunctis vel apicibus adnatis; apertura vulvae supra caudae apicem. (Pr. inflexus Rud., Pr. minor Kuhn. Pr. convolutus Kuhn, Pr. alatus Lt.)

IV. Fam. Eustrongylida. (Penis simplex; uterus unicornis.)

Hystrichis Duj. (Char. emend.) Bursa genitalis terminalis integra, campanulata vel patellaeformis; penis simplex, filiformis; apertura vulvae in postrema corporis parte, ad anum. (H. tubifex Nitzsch., H. papillosus Rud., *H. acanthocephalicus* n. sp. aus Ibis nudifrons, H. tricolor Duj., H. orispinis Mol., H. coronatus Mol.)

Eustrongylus Dies. (Char. emend.) Bursa genitalis terminalis integra, patellaeformis; penis simplex filiformis; apertura vulvae in anteriori corporis parte. (Eu. gigas Rud.)

Calodium Duj. (Char. emend.) Corpus capillare; penis simplex, longissimus, filiformis, in vagina penis tubulosa, aequilonga,

diaphana; apertura vulvae in anteriori corporis parte. (C. alatum Mol., C. annulosum Duj., C. tenue Duj., C. plica Duj., C. caudinflatum Mol., C. ornatum Duj., C. splenaceum Duj., C. mucronatum Mol., C. longifilum Duj.)

Böcking erwähnt in seiner hübschen „Monographie des Nandu" (Archiv für Naturgeschichte 1863. I. S. 229) eines „wurmförmigen Entozoon, welches man zu jeder Zeit des Jahres bei demselben zwischen Haut und Muskelfleisch über den Rippen und unter den Flügeln in concentrischen Ringen, bündelförmig, wie Suppennudeln zusammengeballt findet." Es habe, so wird weiter hervorgehoben, die Farbe des Straussenwildprets und fühle sich beim Drucke an, wie die Luftröhre eines kleinen warmblütigen Thiers. Vermuthlich ist es die Filaria horrida Dies., um die es sich hier handelt.

Die in der Havannah herauskommenden von Prof. Poey redigirten Abhandlungen über die Naturgeschichte von Cuba (Memorias etc.) enthalten im zweiten Bande (1856—1858. p. 73—78) einen Aufsatz über Gordius aquaticus, den Ref. übrigens nicht selbst zur Ansicht bekommen hat.

Nach Montrouzier (Bullet. Soc. entom. 1862. p. 4) sind die Gordiaceen in Neu-Caledonien bei den Mantiden so häufig, dass der Parasitismus derselben sogar den Eingebornen bekannt ist, und sie veranlasst, die Fadenwürmer des Wassers von jenen Insekten herzuleiten. Auch bei Pentatoma sp. wurden Schmarotzergordiaceen beobachtet.

Acanthocephali.

Das Journ. micr. Science 1863. p. 56 bringt eine Uebersetzung der vom Ref. angestellten Beobachtungen über die Entwickelung der Echinorhynchen. Ebenso auch (im Auszuge) die Ann. and Mag. nat. hist. 1863. T. XII. p. 326.

Pagenstecher veröffentlicht (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XIII. S. 413—422. Tab. 23 u. 24) eine Anzahl Abbildungen „zur Anatomie von Echinorhynchus proteus", die er schon vor mehreren Jahren entworfen

und bei Gelegenheit eines Vortrags in der 34. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe, über den wir seiner Zeit auch referirt haben (J. B. für 1859. S. 131), zu Grunde gelegt hatte. Dieselben betreffen vorzugsweise die Bildung des Geschlechtsapparates und sollen namentlich die Ansicht des Verf.'s rechtfertigen, dass die weiblichen Zeugungsstoffe aus dem Innenraume des Ligamentum suspensorium durch zwei, anfangs ganz gleichmässig entwickelte Oviducte direkt in die Scheide übergeleitet würden. Ref., der inzwischen den Bau der Echinorhynchen selbst näher untersucht hat, muss übrigens die Richtigkeit dieser Angabe in Abrede stellen. Nicht bloss, dass die von Pagenstecher für die späteren Entwickelungszustände hervorgehobene Asymmetrie der beiden sog. Oviducte von Anfang an existirt und schon vor Beginn der Geschlechtsreife nachweisbar ist; man überzeugt sich auch weiter von dem Umstande, dass das dünnere dieser Gebilde einen soliden Strang darstellt, also nicht als Eileiter fungiren kann. Es giebt bei den Echinorhynchen und namentlich dem E. proteus nur einen Eileiter, und dieser erscheint von Anfang an in Form der sog. Uterusglocke, deren Bau bis jetzt allerdings nur unzureichend bekannt ist. Die Histologie der Echinorhynchen bietet überhaupt mancherlei eigenthümliche Verhältnisse und ist besonders reich an auffallenden Zellenbildungen, die leicht zu irrthümlichen Deutungen Veranlassung geben. Auch Verf. scheint sich nicht völlig frei von solchen Irrthümern gehalten zu haben, wie es denn z. B. ein derartiger Irrthum ist, wenn er die Penisglocke und andere Gebilde der Echinorhynchen mit Ganglienzellen ausstattet.

2. Platodes.

Zu den interessantesten Bereicherungen, die das vergangene Jahr unserer zoologischen Litteratur gebracht hat, gehören unstreitig die Recherches sur les Bdelloides ou Hirudinées et les Trématodes marins par van Beneden et Hesse (142 Seiten in gross Quart, mit XIII,

zum Theil colorirten Steintafeln.) Niemand wird ohne das höchste Erstaunen und die lebhafteste Theilnahme die zahlreichen neuen und theilweise so fremdartigen Thierformen betrachten, die uns hier zum ersten Male geboten werden. Wo wir bisher die grösseste Uebereinstimmung in der äusseren Gestaltung zu sehen gewohnt waren, da enthüllt sich uns mit einem Male eine wunderbare Mannichfaltigkeit der Bildung; wir sehen bekannte Formen mit neuen Zügen und finden Zusammenhänge, wo wir sie früher kaum zu ahnen berechtigt waren. Die grössere Mehrzahl der hier beschriebenen Thiere ist von Hesse beobachtet und nach dem Leben gezeichnet worden. Ein langjähriger Aufenthalt in Brest und die Stellung, die derselbe am dortigen Hafen bekleidet, gaben dazu eine reiche Gelegenheit. Ein Zoologe vom Fache würde vielleicht hier und da die Organisationsverhältnisse näher studirt und manche zweifelhafte Formen vollständiger erforscht haben, als es Hesse möglich war, aber auch so sind wir demselben zum grössesten Danke verpflichtet. Ueberdiess lässt uns die geschickte und gelehrte Behandlung des vorhandenen Materials von Seiten seines Mitarbeiters und die zahlreichen Excurse desselben über Bau und Verwandtschaftsverhältnisse der beobachteten Formen die vorhandenen Lücken fast vergessen. Für die Einzelnheiten verweisen wir auf unsern Bericht über Hirudineen und Trematoden, dem wir nur noch so viel vorausschicken wollen, dass die hier mitgetheilten Beobachtungen von Neuem die zahlreichen innigen Beziehungen nachweisen, die zwischen den beiden eben genannten Thiergruppen obwalten. Die genuinen Charaktere der Hirudineen gehen bei den niederen Formen, deren Kenntniss hier durch mehrere neue Arten bereichert wird, allmählich so vollständig verloren, dass van Beneden geradezu erklärt, nur die Anwesenheit des Afters als eine durchgreifende Auszeichnung derselben in Anschlag bringen zu können.

Hirudinei.

Ueber den feineren Bau der Nervencentra bei Hirudo vergl. die Angaben von Walter (a. a. O. S. 1—14) und Waldeyer (a. a. O. S. 225). Der in der Achse des Bauchmarkes hinziehende Strang — Gefäss nach Walter, Nervenstrang nach Faivre, Leydig, Waldeyer — dürfte wahrscheinlich dasselbe Gebilde sein, dessen oben, wie im vorigen Jahresberichte, nach Claparède's Untersuchungen mehrfach bei den Lumbricinen gedacht ist.

Referent giebt in seinem Parasitenwerke (S. 634—739) eine Uebersicht über den Bau und die Entwickelungsgeschichte der Hirudineen, die sich auf zahlreiche und umfassende eigene Untersuchungen, namentlich des echten Blutegels stützt und mancherlei Neues bringt. Die meisten bis jetzt vorliegenden Beobachtungen über dieses Thier sind an ausgehungerten und abgemagerten Exemplaren aus den Officinen angestellt, und nicht an geschlechtsreifen sog. Mutteregeln (sangsue vache), die manche Verhältnisse besser und vollständiger erkennen lassen, als das bisher möglich war. So namentlich die Natur des sog. Fettkörpers (Leber Brandt's), in dem Verf. eine mächtige Ansammlung einfacher Drüsenzellen nachweist, die unter dem Hautmuskelschlauche gelegen ist und ihr Secret durch zahlreiche Oeffnungen nach Aussen ausleert. So auch die Bildung der weiblichen Geschlechtsorgane mit den darin einmündenden Drüsenzellen, die das Eiweiss bereiten, welches mitsammt den Eiern in das (zu dem sog. Cocon) erstarrte Secret der einzelligen Hautdrüsen eingeschlossen wird. Das Bauchgefäss und die beiden Seitenstämme der Blutegel betrachtet Verf. als Ueberreste der bei manchen Arten noch unverkennbar vorhandenen Leibeshöhle, wodurch denn auch die Beziehungen dieser Räume zu dem Nervensysteme und den trompetenförmigen inneren Oeffnungen der Schleifenkanäle (die freilich nicht überall existiren) morphologisch verständlich werden. Ueber die Mundwerkzeuge

und den Mechanismus der Kiefer werden gleichfalls mancherlei neue Angaben gemacht. Von besonderem Interesse aber sind die Mittheilungen des Verf.'s über die Entwickelungsgeschichte des medicinischen Egels, die seit Weber nicht wieder untersucht ist.

Durch eine, allem Anscheine nach unregelmässige Furchung, die schon im Eierstocke beginnt, verwandelt sich der Dotter des medicinischen Blutegels unter fortwährender Grössenzunahme zunächst in einen nackten Körnerhaufen, der eine Anzahl grosser heller Bläschen in sich einschliesst. Dieser Körper wird zum Embryo, indem sich im Innern der grossen Blasen ein Hohlraum bildet, der nach Aussen durchbricht, während die äussere Körnerlage ein kleinzelliges Gefüge annimmt. Die Embryonen messen Anfangs nur $^1/_3$ Mm., wachsen aber rasch bis auf das 4- und 5-fache ihres ursprünglichen Durchmessers. Die Umgebung der Mundöffnung wulstet sich lippenförmig auf und macht Schluckbewegungen; am Körper beobachtet man eine leichte Peristaltik. Später entwickelt sich der lippenförmige Ringwulst zu einem kugligen Pharynx, der den Anfangstheil des flaschenförmigen Darmapparates umfasst und massenhafte Nahrungsstoffe in denselben einführt. Der Embryo schwillt immer stärker auf und nimmt durch seitliche Compression eine fast linsenförmige Gestalt an. In der Peripherie desselben unterscheidet man jetzt zwei Häute, die durch einen dünnen Spaltraum von einander getrennt sind. Die äussere Haut repräsentirt die animalische Körperhülle mit deutlichen, aber vereinzelten Muskelfasern, während die andere die vegetative Darmhaut darstellt. Sie besteht aus einer fast strukturlosen Membran, der nach Innen die schon Anfangs erwähnten grossen Blasen epithelartig aufliegen. Der Darminhalt hat allmählich eine bräunliche Färbung angenommen und diese dem ganzen Embryonalkörper mitgetheilt. Ist der Embryo nun etwa bis auf 3 Mm. gewachsen, dann vertauscht er die frühere rundliche Form mit einer immer mehr cylindrischen. Die Richtung, in der er dabei auswächst, ist aber nicht etwa die Längsrichtung des Pharynx, sondern kreuzt diese unter rechtem Winkel. Auch geschieht das Auswachsen nur an dem einen, hinteren Segmente des Körpers (wie bei den Chätopodenlarven), so dass das vordere oder Scheitelsegment allmählich immer mehr zurücktritt. Während das hintere Körpersegment in dieser Weise auswächst, gehen mit ihm aber noch andere merkwürdige Veränderungen vor. Das animalische Blatt desselben entwickelt vom Munde aus allmählich einen schmalen Streifen, der immer mehr wächst und nach einiger Zeit dieselbe Metamorphose durchmacht, die wir von dem Primitivstreifen der Arthropoden schon seit lange kennen. Dieser Streifen ist auch in

der That ein Primitivstreifen, der sich nur dadurch auszeichnet, dass er nicht, wie sonst, an dem noch ungeformten Dotter auftritt, sondern sich an einem bereits selbstständig lebenden Embryo bildet. Es ist das ein Verhalten, welches allem Anscheine nach öfters bei den niederen Thieren vorkommt und manche Erscheinungen erklären dürfte, die man bisher (wie z. B. die Entwickelung gewisser Nemertinen und Echinodermen) von dem Gesichtspunkte des Generationswechsels aus zu betrachten geneigt war. Auch die Rathke'schen Beobachtungen über die Entwickelungsgeschichte von Nephelis lassen sich leicht mit den Angaben unseres Verf.'s in Einklang bringen. Der Primitivstreif von Hirudo ist übrigens von Anfang an einfach, und nicht doppelt, wie es Rathke von dem genannten Thiere, so wie von Clepsine angiebt. Auch erreicht derselbe nach hinten nicht das Ende des Embryonalkörpers, wie es dort der Fall ist. Er lässt vielmehr einen Theil desselben auch noch in späterer Zeit nach hinten frei hervorragen. An diesem hinteren Theile des Embryonalkörpers beobachtete Verf. drei Paar grosser Schleifenkanäle, die er den von Rathke aufgefundenen „colossalen Zellen" am hinteren Ende des Primitivstreifens von Nephelis und Clepsine vergleicht und als Urnieren betrachtet. So viel ist wenigstens sicher, dass diese Bildungen nicht in den späteren Egel übergenommen werden, sondern mit den zugehörigen Resten des Embryonalkörpers allmählich verkümmern, nachdem der Primitivstreifen den übrigen Leib umwachsen und seine Metamorphose vollendet hat. Zu den Organen, die aus diesem Primitivstreifen hervorgehen, gehört auch der Saugnapf, der Anfangs ganz deutlich aus sieben Segmenten besteht und eine Zeitlang sieben — später unter sich verwachsende — Ganglien in sich einschliesst. Auch die vordern Segmente des Körpers, die zunächst auf die Mundöffnung folgen, gelangen niemals zu einer völligen Selbstständigkeit und lassen ihre Ganglien gleichfalls schon frühe zu einem gemeinschaftlichen Körper (dem sog. Unterschlundganglion) zusammentreten. Die übrigen Segmentanlagen entwickeln ausser den Ganglien und der anliegenden Muskelmasse je noch ein (definitives) Schleifenorgan und der Mehrzahl nach, auch einen Theil des Geschlechtsapparates, dessen Anlage hier also gleichfalls in die Zeit des ersten Bildungslebens fällt. Die Entwickelung der Magensäcke lässt sich ebenfalls auf die Segmentirung des Primitivstreifens zurückführen. Nur die beiden hintersten Magensäcke machen eine Ausnahme. Sie repräsentiren den letzten Abschnitt des von dem Primitivstreifen umwachsenen Embryonalmagens, der durch fünf Segmente hindurchläuft und erst in späterer Zeit durch eine Längsspaltung doppelt wird. Der Enddarm, der oberhalb dieses Blindsackes gelegen ist, gehört dem Embryonalleibe an und bildet bis zum Schwunde des

letztern eine nach hinten hervorragende Fortsetzung des Verdauungsapparates. Die Bildung des Afters geschieht erst später, wenn der Rest des Embryonalleibes verloren gegangen ist. Ebenso fällt auch die Entwickelung des Gefässapparates und der Schwund der Leibeshöhle in eine verhältnissmässig späte Zeit des Bildungslebens. Die Geburt der jungen Blutegel geht erst nach Abschluss der gesammten Entwickelung vor sich, zu einer Zeit, in der diese Thiere bereits eine sehr bedeutende Grösse erreicht haben.

Das Genus Hirudo enthält übrigens bei unserem Verf. nicht bloss die echten sog. medicinischen Blutegel, sondern auch die Arten des Gen. Haemopis, die sich nur durch untergeordnete Verschiedenheiten (gröbere Bezahnung der Kiefer und lanzettförmige Bildung der Oberlippe) von ersteren unterscheiden, durch Charaktere, die höchstens zur Aufstellung eines Subgenus berechtigen. Von medicinischen Blutegeln zählt Verf. sieben auf, von Haemopiden zwei, die H. vorax, die in manchen Gegenden Afrikas bei Menschen und Vieh einen fast stationären Parasiten der Rachenhöhle und des Larynx abgiebt, der vielfache Gefahren im Gefolge hat, und den Landblutegel. Dazu kommen dann weiter noch die Arten des Gen. Haementaria, die besonders in Mexiko zu medicinischen Zwecken gebraucht werden, aber, wie es scheint, nicht ganz gefahrlos sind, insofern wenigstens nach den hier mitgetheilten Beobachtungen des Dr. Garrone die Application der einen Art (H. mexicana de Fil.) bisweilen förmliche Vergiftungszufälle herbeiführt.

Die Hirudo lateralis Say erscheint nach der Beschaffenheit ihres Kieferapparates als Repräsentant eines besondern Genus. Statt der einfachen Zahnreihe trägt dieselbe auf dem Aussenrande der Kiefer eine Anzahl stumpfer und weicher abgerundeter Wärzchen, die in unregelmässiger Weise theils hinter, theils auch neben einander stehen. Leuckart, menschliche Parasiten I. S. 716.

Nach Semper bilden die Landblutegel auf den Pelew-Inseln eine ebenso lästige Landplage, wie auf Ceylon und an anderen Orten der Tropen. Sie leben meistens auf der Erde, doch giebt es auch solche, die auf Bäumen vorkommen und sich dem vorbeistreifenden Thiere auf den Körper setzen, wo sie dann gewöhnlich das Auge aufsuchen. In vielen Wäldern des Nordens machen dieselben den Aufenthalt geradezu unmöglich. Im Gegensatze zu diesen landbewohnenden Arten sind die Wasserblutegel auf den Pelew-Inseln ziemlich selten. Zeitschr. für wissenschaftl. Zool. Bd. XIII. S. 559.

Sars beschreibt in seinem Reiseberichte (l. c. p. 68)

eine hübsch gezeichnete *Ichthyobdella elegans* n. sp. mit 20 purpurfarbenen Querbinden auf dem schmutzig grauen Körper. Dieselbe lebt auf Raja radiata.

Keferstein liefert „anatomische Bemerkungen über Branchiobdella parasita Aud." (Archiv f. Anat. u. Physiol. 1863. S. 509—520. Taf. XIII) und lehrt uns dabei manche bisher nur wenig beachtete oder neue Eigenthümlichkeiten dieses interessanten Thieres kennen.

Der Körper besteht mit Ausnahme des deutlich abgesetzten sog. Kopfes und des Saugnapfes, welche nach Analogie der übrigen Hirudineen (und der zusammengesetzten Bildung des sog. Unterschlundganglions) beide eine grössere Anzahl zusammenhängender Segmente repräsentiren dürften, aus neun Ringen, die je ein Ganglion enthalten und sich durch frei in die Leibeshöhle hineinspringende Dissepimente scharf gegen einander absetzen. Im letzten Segmente befinden sich mehrere birnförmige (einzellige? Ref.) Drüsen, die im Saugnapfe nach Aussen münden. Aehnliche Drüsen finden sich auch an den Seiten des Kopfes und führen ihr körniges Secret an der Bauchseite zwischen den Lippen aus. Auch der Rumpf besitzt eine deutliche Drüsenlage, die zwischen Längs- und Ringsmuskeln hinzieht und aus ovalen Schläuchen besteht, die einen geschlängelten oder verknäuelten Kanal in sich einschliessen, welchen Verf. als den eigentlich absondernden Theil ansehen möchte. (Sollte dieser Drüsenkörper nicht gleichfalls, wie schon die Analogie mit den echten Hirudineen wahrscheinlich macht, aus einfachen Zellen mit Ausführungsgängen zusammengesetzt sein?) Das Gefässsystem besteht aus einem Rücken- und einem über dem Nervenstrange hinziehenden Bauchgefässe, die im Kopfende, so wie auch seitlich, durch mehrfache Anastomosen im Zusammenhange stehen. Das Rückengefäss ist bis zum Kopfe contractil, beginnt aber erst im 6. Segmente. Ob es hinten mit der Leibeshöhle in offener Communication steht, lässt Verf. unentschieden. Für die vier Segmentalorgane wurde diese Communication dagegen bestimmt nachgewiesen. Sie wird, wie bei den verwandten Arten, durch einen ziemlich ansehnlichen Flimmertrichter vermittelt. Der Hoden ist ein einfacher Sack von kugliger Gestalt, der fast das ganze 6. Segment ausfüllt und seinen Inhalt frei in den Innenraum des folgenden Segmentes entleert, von wo derselbe dann durch ein Paar Flimmertrichter (modificirte Segmentalorgane?) in ein gemeinschaftliches langes Vas deferens übergeführt wird, dessen äussere Hälfte einen vorstülpbaren muskulösen Penis darstellt. Neben dem Hoden liegt eine kuglige, gleichfalls unpaare Samentasche, die allem Anscheine nach nur von Aussen, bei der

Begattung gefüllt wird. Die Eierstöcke liegen im achten Segmente und bilden zwei grosse dunkle Massen, an denen bei erwachsenen Exemplaren keine Struktur mehr wahrnehmbar ist, die sich bei jüngeren aber als Säcke mit Zellen gefüllt erweisen, welche dem Dissepimente des 7. Segmentes anhaften. Die reifen Eier liegen bis zu sechs frei in dem Eierstocksegmente, aus dem sie auf eine noch nicht erforschte Weise nach Aussen treten.

Nach van Beneden und Hesse (l. c. p. 18 ff.) zerfallen die Hirudineen oder Bdelloden in drei Gruppen, von denen die erste und formenreichste die typischen Blutegel (Sclérobdellaires) in sich fasst, während die beiden andern von den Histriobdellen (mit Einschluss der Astacobdellen, die als Repräsentanten einer besonderen Familie betrachtet werden, und der Myzostomeen, die hier zum ersten Male — ob mit Recht, dürfte freilich zweifelhaft sein — den Hirudineen zugerechnet werden) und den Malacobdellen gebildet sind. Die erste Gruppe enthält die Familien der Gnathobdellins, Ichthyobdellins, Glossobdellins, Branchiobdellins und Hétérobdellins, von denen die letzten freilich durch Reduction und selbst völligen Mangel der Saugnäpfe so weit von den typischen Blutegeln abweichen, „dass sie fast nur an den zahlreichen paarigen Hodenblasen als solche erkannt werden.“ (Nach Ansicht des Ref. dürften die der hier neu aufgestellten Familie zugehörenden zwei Arten als Hirudineen sehr zweifelhaft sein.) Uebrigens tritt die Entwickelung dieser Haftorgane schon bei dem neuen Gen. *Hemibdella*, das die Verf. den Branchiobdellen zurechnen, in auffallender Weise zurück. Die Branchiobdellen erhalten auch noch durch andere Formen beträchtlichen Zuwachs, besonders durch die Arten des neuen Gen. *Calliobdella*, die sich hauptsächlich durch die „blasige Beschaffenheit ihrer Kiemen“ von Branchellion unterscheiden. Ob die zapfenartigen Randauswüchse des Rumpfes hier freilich mit demselben Rechte, wie die blattartigen Anhänge des letztgenannten Genus als Kiemen in Anspruch genommen werden, steht dahin. Die Angabe, dass dieselben hohl seien und auf ihrem Ende eine Oeffnung trügen, lässt eher den Gedanken aufkommen, dass sie als Excretionsöffnungen

(vielleicht der Schleifenorgane?) fungiren. Ebenso möchte Ref. auch die den Darm umhüllende Zellenmasse, in der die Verff. einen Eierstock sehen, eher als eine Hautdrüsenlage betrachten.

Die von unseren Verff. beschriebenen echten Hirudineen (p. 21—42) sind folgende: Pontobdella muricata Moq. Tand. (mit Angaben über die wechselnde, oft sehr lebhafte Färbung und die Bildung der Cocons), *Ophibdella labracis* n. gen. et n. sp., Ichthyobdella anarrhichae Dies. (= I. sanguinea Oerst. und Piscicola marina Lt.), *I. hippoglossi* n. sp., *I. rhombi* n. sp., *I. luscae* n. sp., *Branchellion rhombi* n. sp., (von dem nahe verwandten Br. d'Orbignyanum hauptsächlich durch geringere Zahl der Halsringe unterschieden), *Calliobdella* (n. gen.) *lophii* n. sp., *C. punctata* n. sp., *C. striata* n. sp. von Gobius niger, *Hemibdella* (n. gen.) *soleae* n. sp., *Heterobdella* (n. gen.) *pallida* n. sp. aus der Mundhöhle von Gadus merlangus (erinnert durch gedrungene Körperform und Hautbildung fast an gewisse Nematoden), *H. scyllii* n. sp. In einem Nachtrage (p. 143. Pl. 14) wird ausserdem noch eine hieher gehörende Form beschrieben, die sich von dem nahe verwandten Gen. Pontobdella durch acht paarweise über die Seitenränder des Kopfes vertheilte fingerförmige Fortsätze (Kiemen nach unseren Verff.) unterscheidet und als Typus eines neuen Gen. *Dactylobdella* (*D. musteli* n. sp.) bezeichnet wird. Mit Pontobdella theilt das neue Gen. namentlich auch die warzige Beschaffenheit der Körperfläche. *Ophibdella* besitzt dagegen (p. 25), wie Ichthyobdella, eine glatte Haut, und einen ansehnlichen kapuzenförmigen Mundsaugnapf, der von einer rüsselartigen Verlängerung des Munddarmes durchsetzt wird. Zur Charakteristik der übrigen neuen Arten reproduciren wir hier die Diagnosen unserer Verff.:

Calliobdella (p. 36). Animal portant une ventouse à chaque extrémité du corps; la postérieure très grande et simple. Le corps divisé en deux régions distinctes, une région du cou nu et une région du corps proprement dite, cette dernière portant latéralement des tubercules arrondis sur les segments ou les plis cutanés.

Hemibdella (p. 41). Corps cylindrique, très consistant, composé d'un grand nombre de plis assez distincts, atténué à ses deux extrémités et divisé au tiers antérieur par un étranglement, comme le genre précedent. Ventouse orale petite et plus ou moins bien conformée; ventouse anale peu distincte, à bords plissés, pouvant se modifier de manière à se contracter et à devenir un organe préhensile. Cocons hémisphériques, aplatis du côté, ou ils s'attachent, couverts de soies crépues et rigides, entourés d'une très-large marge transparente.

Heterobdella (p. 42). Le corps ne porte plus de ventouses proprement dites. La tête est tronquée en avant, et un bulbe rétractil la termine; en arrière on voit un prolongement membraneux, tronqué également, terminer le corps. On ne distingue plus de vaisseaux proprement dits, mais on aperçoit, sur la ligne médiane, du sang rouge logé dans des poches qui occupent l'espace laissé par les organs mâles.

Zu der Gruppe der Histriobdellen gehört unstreitig auch der schon im vorigen Jahresberichte als Seison nebaliae erwähnte und von seinem ersten Entdecker Grube den Räderthieren zugerechneten Parasit der Nebalia Geoffroyi, der von unseren Verff., denen Grube's ältere Beschreibung unbekannt geblieben ist. als Saccobdella nebaliae aufgeführt wird (p. 49—52). Der Körper dieses Thieres besteht aus vier von einander scharf abgesetzten Abschnitten, aus einem löffelförmigen Kopfe, einem cylindrischen Halse, einem ovalen Leibe, der die Geschlechtsorgane einschliesst, und einem wiederum cylindrischen Hinterleibe, der am Ende in zwei kleine Saugscheiben ausläuft. (Auch Histriobdella trägt nach den Beobachtungen Hesse's ein Paar kleine Saugscheiben, die schon von van Beneden gesehen, aber als einfache Zäpfchen gedeutet wurden.) Hals und Hinterleib sind deutlich geringelt, der erstere aus fünf, der andere aus vier Segmenten zusammengesetzt. Der Pharynx, der im Kopfe gelegen ist, hat eine längliche Gestalt, ist der Länge nach geschlitzt und mit zwei spitzen Kiefern versehen, die in schwingender Bewegung begriffen sind. Die Eier werden einzeln gelegt und mit einem Stiele auf der Haut des Wirthes befestigt. Die Embryonen, die darin entstehen, zerreissen schon frühe, noch bevor sie ihre spätere Form vollständig angenommen haben, das vordere Segment der Schale, ohne dieselbe jedoch zu verlassen. Die jungen Thiere sind übrigens anfangs ohne die spätere Anschwellung, die offenbar erst durch die Entwickelung der Generationsorgane bedingt wird.

Bei Malacobdella, die trotz ihrer Diöcesie und der Flimmerung des ungegliederten Leibes (mit Amphiptychus und Gyrocotyle) als niedrigste Form den Hirudineen zugerechnet wird (p. 56), beschreiben die Verff. ein langes und dickes Vas deferens, das mit leichten Schlängelungen oberhalb des Darmes durch die ganze Körperlänge hinläuft und in den mächtig entwickelten Schlundkopf einmündet. Das betreffende Organ ist offenbar dasselbe, das Blanchard als Rückengefäss in Anspruch nahm (also wohl in beiden Geschlechtern auffand. van Beneden hatte nur Gelegenheit ein männliches Exemplar von Malacobdella zu zergliedern). Ob die Deutung von van Beneden die richtige ist, bleibt späteren Untersuchern zu prüfen vorbehalten; Ref. ist durch die Darstellung desselben von

Neuem daran erinnert worden, dass er das betreffende Gebilde einst mit dem Nemertinenrüssel, der gleichfalls eine Zeitlang als Geschlechtsorgan galt, verglichen hat. Auch die Bildung der Hoden, die in Form zahlreicher Säcke die Seitentheile des Körpers einnehmen, zeigt Verhältnisse, die an den Bau der Nemertinen anknüpfen.

Trematodes.

Die Bereicherungen, die unsern zoologischen Kenntnissen über die höheren ectoparasitischen Formen der Trematoden durch van Beneden und Hesse geworden sind (l. c. p. 60—126), betreffen vorzugsweise die Gruppen der Tristomiden und Octocotyliden, die von unsern Verff. zu dem Range von Familien erhoben werden. Aber auch die übrigen von denselben aufgestellten Familien der Polystomiden, Udonelliden und Gyrodactyliden gehen nicht leer aus. Von den Tristomiden erwähnen wir vorzugsweise das sonderbare Gen. *Cyclatella*, das auf Würmern schmarotzt, auf denen es mittelst eines gestielten Saugnapfes befestigt ist, und im Umkreise der Mundöffnung statt der gewöhnlichen (nur bei Callicotyle fehlenden) zwei Saugnäpfe einen Kranz von zehn flimmernden Tentakeln trägt. Es unterliegt übrigens nach der Ansicht des Ref. keinem Zweifel, dass dieses Geschöpf dasselbe ist, dessen wir in dem vorjährigen Berichte unter dem Keferstein'schen Namen Loxosoma als eines Bryozoon gedachten, und über das wir auch dieses Mal eine Reihe weiterer Untersuchungen beizubringen haben. Wo die natürlichen Verwandtschaften desselben zu suchen seien, wird erst klar werden, wenn wir den Bau besser und vollständiger kennen, als es bis jetzt der Fall ist, doch glaubt Ref. aus den bisherigen Beschreibungen wenigstens so viel entnehmen zu können, dass die Stellung in der Gruppe der Trematoden schwerlich eine sichere ist. Die Familie der Octocotyliden wird von unsern Verff. in einem weiteren Sinne gefasst, als es gewöhnlich geschieht. Und in der That gewinnt es durch die Untersuchungen unserer Verff. den Anschein, als wenn die Achtzahl der Schwanzsaugnäpfe zur Charakteristik derselben nicht ausreiche. Unsere

Verff. beschreiben Arten mit nur sechs (*Phyllocotyle*) und sogar nur vier Saugnäpfen (*Platycotyle*) und tragen desshalb denn auch kein Bedenken, derselben die Arten mit zahlreichen Saugnäpfen, wie Axine und verwandte, zuzurechnen. Zu den letztern gehören zwei höchst interessante neue Genera *Microcotyle* mit zahlreichen Saugnäpfen an den Seiten eines zungenförmigen Schwanzanhanges und *Gastrocotyle*, das eine einzige Längsreihe von Saugnäpfen auf der Bauchfläche trägt und dadurch den Uebergang zu Aspidogaster vorbereitet, obwohl hier nicht bloss die Gruppirung, sondern auch die Bildung der Näpfe manche Abweichungen darbietet. Eine noch merkwürdigere Form ist das neue Gen. *Anthocotyle*, bei dem die vordersten der acht Saugnäpfe in mächtige helm- oder kelchförmige Haftapparate verwandelt sind, die weit an den Seiten des schmächtigen Hinterleibes vorspringen. Warum übrigens bei einer so weiten Begrenzung der Octocotyliden die Polystomiden als Repräsentanten einer eigenen Familie abgetrennt bleiben, ist schwer einzusehen. Die Kopfsaugnäpfe der Udonelliden sind nach den Beobachtungen unserer Verff. mit hornigen Einlagerungen versehen und in manchen Arten (*Echinella*) sogar durch ein Paar kieferartige Chitinbildungen vertreten. Der Darm der Udonellen ist einfach zweischenklich, während die ectoparasitischen Trematoden sonst gewöhnlich verästelte Darmschenkel besitzen. Die Embryonen derselben bleiben eine Zeitlang in der nach Aussen offenen Eischale befestigt, wie die der Saccobdellen, mit denen unsere Thiere auch sonst mancherlei Berührungspunkte haben. Bei Polystomum integerrimum sind die kleinen Chitinhaken des Hinterleibsendes übersehen, wie denn auch der seitlichen Borstenreihen am Körper der Tristomen, die Diesing für Stigmata hielt, keine Erwähnung geschieht. Ebenso giebt van Beneden an, vergebens nach den reifen Eiern des Polystoma gesucht zu haben, während Ref. dieselben mehrfach, aber immer nur in kleiner Anzahl, wie es überhaupt bei den ectoparasitischen Trematoden vorkommt, auffand. Sie messen 0,23 Mm.

und haben eine ovale Form mit Zuspitzung an einem Ende. *Erpocotyle laevis* dürfte wohl nach Analogie der nahe verwandten Onchocotyle zwei excretorische Oeffnungen an den Ecken des Schwanzzapfens besitzen.

Die von unseren Verff. beobachteten, meist neuen Arten sind folgende: Nitzschia elegans Baer (das Gen. Nitzschia glauben die Verff. wegen der Abwesenheit der Strahlen und Haken im Endsaugnapf beibehalten zu müssen), Epibdella hippoglossi O. Fr. Müll., Ep. sciaenae van Ben. (das Gen. Benedenia, das Diesing aus dieser Art gemacht hat, halten die Verff. nicht für gerechtfertigt) *Phyllonella soleae* n. gen. et n. sp., *Placunella* (n. gen.) *pini* n. sp. von Trigla pini, *Pl. rhombi* n. sp. von Rhombus maximus, Trochopus tubiporus Dies., Tristoma molae Bl., Callicotyle Kroyeri Dies., *Eucotyllabe pagelli* n. sp. von Pagellus centrodontus, *Cyclatella* (n. gen.?) *annelidicola* von Clymene sp., Polystoma integerrimum Rud., *Erpocotyle laevis* n. gen. et n. sp., *Udonella pollachii* n. sp., *Ud. triglae* n. sp., *Ud. lupi* n. sp. von Caligus Labracis lupi, *Ud. merlucci* n. sp., *Ud. sciaenae* n. sp. von den Eierschläuchen einer Anchorella der Sciaena aquila, *Echinella hirundinis* n. gen. et n. sp. von Caligus lotae molvae, Octocotyle scombri Kuhn, *O. harengi* n. sp., *O. pilchardi* n. sp., Pleurocotyle (= Grubea Dies.) scombri Gr. — dürfte wohl nur eine Octocotyle mit verstümmeltem Hinterende sein —, *Ophicotyle fintae* n. gen. et n. sp., *Glossocotyle alosae* n. gen. et n. sp., *Phyllocotyle gurnardi* n. gen. et n. sp., *Anthocotyle merluccii* n. gen. et n. sp., *Pterocotyle* (n. gen.) *morrhuae* n. sp., Pt. palmata Lt., *Platycotyle gurnardi* n. gen. et n. sp., *Choricotyle chrysophryi* n. gen. et n. sp., *Dactylocotyle* n. gen. *pollachii* n. sp., *D. luscae* n. sp. von Morrhua lusca, *Microcotyle* (n. gen.) *labracis* n. sp., *M. canthari* n. sp., *M. donavani* n. sp. von Labrus donavani, *M. erythrini* n. sp. von Pagellus erythrinus, *Axine orphii* n. sp. von Esox belone, *A. triglae* n. sp., *Gastrocotyle trachuri* n. gen. et n. sp. von Caranx trachurus, Diplectanum aequans Wag., *D. sciaenae* n. sp., Calceostoma elegans v. Ben.

Zur näheren Charakteristik fügen wir hier die von unseren Verff. gegebenen neuen Genusdiagnosen bei.

E fam. Tristomidum.

Epibdella van Ben. Corps aminci comme une feuille, ventouse postérieure grande, tuberculeuse, sans rayons et armée de crochets. Les ventouses buccales circulaires.

Phyllonella n. gen. Le corps est de forme ovale, mince et aplati, la tête est pourvue d'une large membrane, mince et plissée, faisant function d'une ventouse; une grande ventouse circulaire,

sessile avec le bord frangé et l'intérieur armé de crochets, termine le corps en arrière. Quatre yeux distincts s'élèvent au-dessus du bulbe buccale. (Der innere Bau scheint mit dem von Epibdella nahe verwandt.)

Placunella n. gen. Le corps et mince, aplati, allongé, terminé en arrière par une grande ventouse, à rayons fugaces, à bords frangés et armés de deux paires de crochets; deux ventouses membraneuses garnissent la côté de la bouche. Quatre yeux s'élèvent sur une éminence au-dessus du bulbe buccal. (Der hintere Saugnapf zeigt sehr variable Formen. Das neue Genus macht den Uebergang von den Epibdellen zu den mit bleibenden Strahlen im Endsaugnapfe versehenen echten Tristomen.)

Trochopus Dies. Corps elliptique, déprimé, portant deux venouses en avant, une grande ventouse à neuf rayons en arrière, bordée d'une fine frange et armée de deux stylets. Quatre yeux situés au-dessus du bulbe buccal.

Eucotyllabe Dies. Corps elliptique, pourvu de deux grandes ventouses cephaliques à bords plissées et d'une grande ventouse postérieure, armée de deux forts crochets, portée sur un pédoncule arrondi.

Cyclatella n. gen. (?). La bouche est entourée d'une couronne de tentacules ciliés au lieu de ventouses. Le corps est aplati, de forme ovale, échancré en arrière. Dans l'échancrure presque cordiforme du corps on voit une grande ventouse rayonnée et inerme au bout d'un long pédoncule.

E fam. Polystomidum.

Erpocotyle n. gen. Les six ventouses implantées sur un disque commun, armées d'un crochet, recourbé en demi-circle autour de chacune d'elles. Corps terminé en arrière par un épatement fort contractile, échancré faiblement au milieu.

E fam. Udonellidum.

Echinella n. gen. Corps allongé, terminé en arrière par une large ventouse inerme. Bulbe oesophagien armé de deux crochets. Tête très mobile. Oeufs à un seul filament.

Pteronella n. gen. La tête est entourée d'un bourrelet en forme d'ailes couverts de soies. La bouche est ouverte en avant et entourée de stylets aigus. Le corps est légèrement élargé ou bombé vers le milieu. Les oeufs sont à un seul filament.

E fam. Octocotylidum.

Ophicotyle n. gen. Le lobe terminal, portant les huit ventouses ordinaires, est suivi d'un lobule terminal armé de quatre ventouses plus petites et des crochets terminaux ordinaires.

Glossocotyle n. gen. Region caudale portant huit ven-

tousés et les crochets terminaux ordinaires. Le corps présente un étranglement vers le quart antérieur, d'où il résulte une région cervicale. (Durch die letztere Bildung von Octobothrium s. str. verschieden.)

Phyllocotyle n. gen. Trois paires de ventouses insérées sur la partie postérieure et latérale du corps; un appendice caudal terminé par une sorte de ventouse unique à crochets; oeufs pourvus d'un seul filament.

Anthocotyle n. gen. Quatre paires de cotyles en arrière, dont l'antérieure, gonflée comme une vessie, porte des crochets et un suçoir; les trois autres paires, pédiculées et fort petites, terminent le corps. Celui-ci est fort mince et large au milieu, trèsrétréci en avant et en arrière.

Pterocotyle n. gen. Huit ventouses portées sur des longs pédoncules unis à la base terminent le corps en arrière. Le ver est régulièrement effilé en avant, large vers le milieu et rétréci vers l'origine des ventouses. La bouche est flanquée de deux ventouses et d'une couronne de crochets autour de l'orifice des organes sexuels.

Platycotyle n. gen. Quatre bothridies postérieures portées sur des pédoncules, longs, disposés en croix, non rétractiles et de longueur égale. Pas de crochets intermediaires. (Sollte das nur ein Mal beobachtete Thier nicht verstümmelt gewesen sein? Von der Zahl der Saugnäpfe abgesehen, hat es mit dem folgenden Genus die grösste Aehnlichkeit.)

Choricotyle n. gen. Huit bothridies portées sur autant de pédoncules très-longs, non rétractiles, séparés complétement jusqu'à leur origine; les antérieurs sont dirigés en avant et sont en même temps un peu plus long que les autres.

Dactylocotyle n. gen. Huit bothridies postérieures portées sur autant de pédoncules entièrement libres, de longueur égale, rétractiles et massifs. Les oeufs portent deux filaments dont l'un est terminé en crosse.

Microcotyle n. gen. Une partie du corps est séparée en arrière par un étranglement et porte, des deux côtés du corps, un très grand nombre de petites ventouses à crochets. Les oeufs sont munis d'un filament à deux poles.

Gastrocotyle n. gen. La moitié antérieure du corps est effilée, tandis que la moitié postérieure est élargie, et cette seconde moitié porte des petites ventouses dans toute la longueur. Les oeufs sur munis d'un filament à chaque pole.

Zu dieser Gruppe der Polystomeen dürfte als schwärmende Larvenform auch wohl der von Claparède bei

St. Vaast aufgefischte *Onchogaster natator* gehören (Beobachtungen u. s. w. S. 13. Tab.V. Fig. 1—4). Der äusserst contractile Leib ist ungegliedert, am Vorderende mit einem zapfenförmig vorspringenden Saugnapfe, hinten mit einem gleichfalls zapfenartigen Schwanzanhange versehen. Dicht vor dem letztern trägt die Bauchfläche einen aus zwei, einer dreischenklichen Hornstütze aufsitzenden Haken gebildeten Haftapparat, dessen Umgebung sich zeitweilig abschnürt und dann einen förmlichen Saugnapf bildet. Hinter dem vordern Saugnapfe stehen vier Augenflecke, von denen die mittleren grösser sind und sich gegenseitig berühren. Die Schwimmbewegung wird durch drei Paar ansehnlicher Wimperbüschel vollzogen, die an den Enden und der Mitte des Körpers stehen. Die innere Organisation liess sich wegen der dunklen Färbung des Thieres nicht erforschen, doch glaubt Verf. die Anwesenheit eines Darmes in Frage stellen zu dürfen. Wäre diese Ansicht gegründet, dann würde unser Thier allerdings kaum den Trematoden zugehören, obwohl die Anwesenheit eines Klammerapparates am Schwanztheile bisher bloss hier und zwar nur bei den Polystomeen bekannt geworden ist.

Die Mittheilungen, die Leuckart in seinem Parasitenwerke (I. S. 448—634) über die Organisation und Lebensgeschichte der Trematoden macht, beziehen sich vorzugsweise auf die Gruppe der Distomeen, die unter den menschlichen Parasiten wahrscheinlicher Weise ausschliesslich vertreten sind. Was er über diese Thiere bietet, ist übrigens im Wesentlichen nur eine Bestätigung des bisher Bekannten. Auch an Neuem ist allerdings kein Mangel, aber dieses Neue betrifft mehr unsere Detailkenntnisse (besonders von Distomum hepaticum und D. lanceolatum) als unsere Gesammtanschauungen. Unter solchen Umständen beschränken wir unser Referat nur auf wenige Bemerkungen. Wir heben zunächst hervor, dass die Grundsubstanz des Körpers bei den Trematoden, wie bei den Cestoden, eine Bindegewebsmasse ist, die oftmals den bei Weitem grössesten Theil des gesammten Leibes bildet und in manchen Fällen, besonders schön

bei Dist. hepaticum, aus dichtgedrängten grossen Zellen besteht, die in auffallender Weise an das Zellengewebe der Pflanzen erinnern. Was man früher wohl als Speicheldrüsen zu bezeichnen pflegte, ist eine Anhäufung einzelliger Drüsenschläuche, die an dem Dorsalrande des Mundsaugnapfes, da, wo im Cercarienzustande der in solchen Fällen beständig vorhandene Stachel inserirt war, ausmünden. Uebrigens enthält auch der Mundsaugnapf so wie der Pharynx in seinen Wandungen nicht selten einzellige Drüsen, die vielleicht eher den Namen Speicheldrüsen verdienen. Bei Dist. hepaticum unterscheidet man auch unterhalb der Cuticula eine deutliche Drüsenlage. Die Begattung ist aller Wahrscheinlichkeit nach bei den Trematoden immer eine gegenseitige, was freilich die Selbstbefruchtung nicht völlig ausschliesst, da manche Arten (auch D. lanceolatum) in der That eine direkte Communication des samenführenden Apparates mit den eibereitenden Organen besitzen. Der Eierstock von Dist. hepaticum erscheint — wie Hoden und Darm — abweichender Weise verästelt. Er bildet ein schlauchartiges Organ, das seiner Form nach einem Hirschgeweihe gleicht, und einem rundlichen Drüsenkörper anhängt, der zugleich mit den Dotterstöcken und dem Uterus communicirt und vom Verf. als Schalendrüse bezeichnet wird. (Bei den Blasenbandwürmern des Gen. Cystotaenia findet sich nach den Untersuchungen des Verf.'s genau dasselbe Gebilde.) Die Eier von Dist. hepaticum entwickeln sich nach wochen- und monatelangem Aufenthalte im Wasser zu einem flimmernden Embryo von kegelförmiger Gestalt, der in der Nähe seines abgestutzten vordern Körperendes einen x-förmigen Augenfleck trägt und im Innern zwei deutliche Flimmerstellen (Ausmündungen des excretorischen Apparates?) erkennen lässt. Der Embryo von Dist. lanceolatum dagegen ist von einer mehr kugligen oder birnförmigen Gestalt, nur am vorderen zugespitzten Ende bewimpert und hier auch mit einem geraden, nach vorn gerichteten Stachel versehen. Zwei grosse Körnerhaufen im hintern bauchigen Theile des Körpers stehen vielleicht

mit den Vorgängen der Cercarienbildung in einigem Zusammenhange. Leider gelang es nicht, die weitere Entwickelung dieser Embryonen zu verfolgen, obwohl Verf. denselben vielfach Gelegenheit zur Einwanderung in niedere Thiere (bes. Mollusken) bot. Dass keine direkte Umwandlung der Embryonen in die geschlechtsreifen Distomeen stattfindet, ist vom Verf. auch auf experimentellem Wege ausser Zweifel gesetzt. Nach den Resultaten eines einzigen (vielleicht nicht ganz entscheidenden) Versuches zu urtheilen, bewohnt das Dist. lanceolatum in seiner Jugend den Planorbis marginatus.

Nach der Aufzählung des Verf.'s kennt man sieben verschiedene Distomeen als menschliche Schmarotzer. Sechs davon gehören dem Gen. Distomum — im weitern Sinne des Wortes — an, das siebente, das aber nur im Jugendzustande und auch nur unvollständig bekannt ist, zu Monostomum. Es ist das sog. Mon. lentis — vielleicht mit dem gleichfalls nur im Jugendzustande bekannten Dist. ophthalmobium identisch. Das letztere ist übrigens bestimmt keine eigene Art. Verf. hält es nicht für unmöglich, dass es zu Dist. lanceolatum oder Dist. hepaticum gehöre, das sich aus der Leber nicht selten in die entlegensten Körpertheile verirrt (in die Vena portarum, die Hautvenen u. s. w.) und dann klein und geschlechtslos bleibt. Auch die Treutler'schen Hexathyridien sind vielleicht nichts Anderes, als solche verirrte Leberegel. Dist. hepaticum ist trotz seiner Grösse um so eher zu solchen Wanderungen befähigt, als es auf seinem Körper einen — bisher meist übersehenen — Besatz von schuppenartigen Stacheln trägt, deren Anwesenheit auch wohl die gewaltigen Veränderungen erklären dürfte, die der Parasitismus des betreffenden Thieres in den Gallengängen hervorruft.

Ueber das nur ein einziges Mal (bei einem Laskar im Darme) beobachtete Dist. crassum macht Verf. neue Mittheilungen, die er theils der Liberalität seines Freundes Cobbold verdankt, theils auch der eigenen Untersuchung eines von letzterm ihm zugesendeten — leider getrockneten — Exemplares entnommen hat. Durch letztere stellen sich vielfache Aehnlichkeiten mit Dist. hepaticum heraus. Dist. heterophyes und Dist. haematobium werden vom Verf. gleichfalls nach eigenen Untersuchungen geschildert.

Unsere Kenntnisse über das Vorkommen des Dist. hepaticum und Dist. lanceolatum bei dem Menschen werden gleichfalls durch Leuckart (a. a. O. S. 609 u. 580) um ein Paar neuer Fälle — von Kirchner und Biermer — bereichert. Der letztere dieser Fälle

ist inzwischen auch von dem ursprünglichen Beobachter zum Gegenstande einer eigenen Mittheilung gemacht worden (Schweizerische Zeitschrift für Heilkunde II. S. 381—396). Beide Fälle verliefen tödlich.

Carter's „notes on Distoma hepaticum" (Transact. med. and phys. Soc. Bombay. New ser. Nr. VIII. Appendix p. XXX) sind Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

Claparède fischte während seines Aufenthaltes in St. Vaast mit dem feinen Netze nicht selten Exemplare von Bucephalus Haimeanus Lacaze Duth., Cercaria setifera Müll. und *C pachycerca* n. sp., die alle drei durch die äusserst kräftige Entwickelung des Schwanzanhanges zu einem längeren Wanderleben geschickt sind. In der Achse des Schwanzes liess sich überall (wie das übrgens auch sonst bei den Cercarien der Fall ist) ein heller Strang unterscheiden, den Verf. als einen elastischen Apparat zu betrachten geneigt ist. Die beiden ersten Arten wurden nicht selten an der Unterfläche verschiedener craspedoten Medusen angetroffen, wo sie zum Theil ihren Schwanz eingebüsst hatten, die letztere auch gelegentlich in der Magenhöhle. (Ref. beobachtete dieselbe auch in der Leibeshöhle von Cydippe.) Die Borsten am Schwanze der C. setifera ergaben sich bei näherer Untersuchung als helle Platten, die bei Anwendung eines Druckes leicht splitterten. Der innere Bau von Bucephalus liess sich nur unvollständig erforschen, doch scheint Verf. wenig geneigt, die Ansicht von v. Siebold zu theilen, dass die Bucephaliden dem Gen. Gastrostomum zugehörten. Beobachtungen u. s. w. S. 10—12. Tab. IV. Fig. 8, 9. Tab. XVIII. Fig. 1.

Leared handelt in den Transact. patholog. Soc. 1862. p. 271 über die im Herzen der Riesenschildkröte vorkommenden eiartigen Körperchen und das Distomum constrictum, von dem nach Cobbold (J. B. 1862. S. 147) diese Eier abstammen. (Ein früherer Beobachter dieser Eier — im Auge der Schildkröte — ist Hannover, das Auge 1852. S. 142.)

Eine Beschreibung der schon im letzten Berichte von uns erwähnten vier Distomeen, die Vaillant bei Siren

lacertina auffand, findet sich auch in dem Cpt. rend. Soc. biol. 1862. p. 6.

Cestodes.

Vor mehr als zwanzig Jahren fand der verdiente Director der Hannoverschen Veterinärschule Haussmann einmal unter der Haut eines Maulwurfes eine grosse Menge von Cysticercen. Ein Theil dieser Parasiten kam damals nach Kopenhagen in das Museum des dortigen Veterinärinstitutes, wo er wenig beachtet wurde, bis Krabbe darin jüngst eine Form erkannte, die mit dem sonst gewöhnlich bei den Feldmäusen vorkommenden Cyst. longicollis identisch ist. Nach den Untersuchungen des Ref. ist dieser Blasenwurm die Jugendform der Taenia crassiceps des Frosches, was Krabbe vollkommen bestätigt, während der gewöhnliche Cystic. talpae Auct., den die älteren Helminthologen für hakenlos hielten, weil seine Haken mikroskopisch klein sind, nach Küchenmeister und Referent zu der T. intermedia des Iltisses gehört. Naturhist. Foren. Vidensk. Meddelelser for 1862. Tab. V.

Ebendaselbst liefert Krabbe die nähere Analyse einer Muskelfinne, die in Menge bei dem Reh gefunden wurde und sich als Cyst. cellulosae ergab. Die Haken, die in 14 oder 15 Paaren beisammen standen, waren allerdings etwas schlanker und kleiner, als sonst gewöhnlich bei dem genannten Blasenwurme, aber doch — wie auch Ref., dem mehrere Finnen dieser Art vorlagen, bestätigen kann — ganz unverkennbar von der bei der gemeinen Schweinefinne vorkommenden Bildung.

Chaillou's Angaben über den Cysticercus cellulosae (Compt. rend. Soc. biol. 1862. p. 76) enthalten nichts Neues. Ebenso wenig die von Ordonnez (ibid. p. 124).

Böttcher's Mittheilungen über einen noch unbekannten Blasenwurm (aus dem Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands abgedruckt, Dorpat 1862) sind Ref. bis jetzt noch unbekannt geblieben.

Alph. Milne Edwards und L. Vaillant ver-

fütterten die Glieder von Taenia Coenurus an ein Schaflamm von 3 Monaten und fanden bei demselben, als es nach Verlauf von 14 Tagen starb, eine Anzahl von etwa 40 jungen Blasenbandwürmern, die vorzugsweise auf der Oberfläche der Hemisphäre lagen und hier die schon oft beschriebenen Veränderungen herbeigeführt hatten. Mit Recht heben die Verff. hervor, dass das Versuchsthier nicht an den Folgen der Drehkrankheit, sondern an Meningitis zu Grunde gegangen sei, wie das übrigens auch vom Ref. schon früher — der gewönlichen Angabe gegenüber — geltend gemacht ist. Der negative Erfolg eines zweiten Versuches reducirt sich allem Anscheine nach auf eine unvollständige Infection. L'Instit. 1863. Nr. 1537.

Naunyn gelang es, die Scoleces des menschlichen sog. Echinococcus altricipariens in einem Hunde zur Entwickelung zu bringen und daraus eine Tänie zu erziehen, die bis in's Detail hinein mit der Taenia Echinococcus übereinstimmte, d. h. damit identisch war. Archiv für Anat. u. Physiol. 1864. S. 412—416.

Mit der durch Punction gewonnenen Echinococcusflüssigkeit, in welcher nach ungefährer Schätzung einige Hundert Scoleces enthalten sein mochten, wurden zwei Hunde gefüttert, von denen der eine, der die geringere Menge Versuchsflüssigkeit erhalten hatte, 28 Tage nach der Fütterung ohne Tänien war, während der andere, der am 35. Tage getödtet wurde, geschlechtsreife Bandwürmer von 1—1½''' enthielt, die durch Hakenbildung und unvollständige Embryonenentwickelung auf einen Infectionstermin von etwa 5 Wochen hinwiesen.

Zu ganz demselben Resultate führten auch die von (Finsen und) Krabbe auf Island mit menschlichen Echinococcen vorgenommenen Fütterungsversuche. Von vier jungen Hunden, die zum Versuche gedient hatten, wurden allerdings zwei bei der Section ohne Würmer gefunden, zwei andere aber, die fünf Wochen und resp. drei Monate nach der Fütterung getödtet wurden, lieferten ein positives Resultat. Sie enthielten die gemeine Taenia Echinococcus, im ersten Falle zwar nur wenige Exemplare, aber junge Thiere (1½'''), noch ohne reife Eier mit Embryonen, deren Abstammung von den eingeführten

Scoleces kaum bezweifelt werden kann. Uebrigens findet sich die Taenia Echinococcus in Island ungemein häufig, wie es freilich kaum anders sein kann, da Menschen und Vieh dort vielleicht mehr als irgendwo sonst an der Echinococcuskrankheit leiden. (Die Zahl der menschlichen Echinococcuskranken wird nach den Mittheilungen Krabbe's übrigens gewöhnlich zu hoch angegeben und dürfte durchschnittlich kaum mehr als $^1/_{40}$—$^1/_{50}$ der Bevölkerung betragen.) Krabbe fand auf Island unter 100 Hunden 28 — in Kopenhagen nur 0,6 —, die mit diesem gefährlichen Bandwurm behaftet waren, und veranschlagt darnach die Zahl der Hunde mit T. Echinococcus auf ganz Island — die Gesammtzahl der isländischen Hunde auf 20—30,000 angenommen — auf etwa 5000. Auch die übrigen unserem Hausvieh entstammenden Hundebandwürmer sind (mit Ausnahme der in Island ganz fehlenden und auch in Kopenhagen nur ein Mal beobachteten T. serrata) in Island ungleich häufiger, als in Kopenhagen, wo Krabbe z. B. die Taenia Coenurus nur ein Mal, die T. marginata 20 Mal unter 100 Hunden antraf, während in Island 19 und resp. 75% Hunde von diesen Würmern geplagt sind. Echinococsydommen paa Island 19 S. (Ugeskrift for Laeger, 2den Räkke, 41 d. Bind.)

„Ueber Bestandtheile der Echinococcusflüssigkeit" vergleiche Naunyu, Archiv für Anat. und Physiologie 1864. S. 417—426." Unter den vom Verf. aus Leber- und Lungenechinococcen nachgewiesenen Bestandtheilen ist ausser dem Eiweiss namentlich noch die Bernsteinsäure hervorzuheben. Die Echinococcen des Schafes (nicht des Menschen) enthielten constant auch Inosit, die Leberechinococcen Zucker.

Stieda's Untersuchungen über den Bau der Geschlechtsorgane bei den Tänien (J. B. 1862. S. 157) sind in englischer Uebersetzung in die Annals and Mag. nat. hist. Vol. XI. p. 101 übergegangen.

Nach den Beobachtungen Claparède's giebt es übrigens auch Cestoden, die im Scolexzustande eine Zeitlang frei im Wasser leben. Es gelang demselben we-

nigstens zwei Mal an der englischen Küste und später in St. Vaast einen Scolex mit Stirnnapf und vier 8-förmigen Saugnäpfen aufzufischen, der durch die schlängelnden Bewegungen seines Körpers langsam umherschwamm und wohl schwerlich durch einen Zufall in's Freie gekommen sein dürfte. (van Beneden bezog eine Anzahl sehr ähnlicher Formen, die er in den Gedärmen verschiedener Fische und Tintenfische vorfand, auf Phyllobothrium.) Beobachtungen u. s. w. S. 14, 15. Tab. V. Fig. 6, 7.

Die Beobachtungen, die Referent über die embryonale Entwickelung des Bothriocephalus latus mittheilt (Menschl. Parasiten I. S. 758 ff.), liefern im Wesentlichen eine Bestätigung der älteren Angaben von Schubart und Knoch. Der Versuch, mit den flimmernden Embryonen zwei Hunde und sich selbst zu inficiren, ist aber ebenso vergeblich gewesen, wie die Verfütterung unentwickelter Bothriocephaluseier, die gleichfalls bei zwei Hunden vorgenommen wurde. Auf Grund dieser Versuche spricht sich Ref. von Neuem zu Gunsten der Annahme aus, dass der Bothriocephalus ebenso gut einen Zwischenwirth habe, wie die Tänien.

Bertolus beobachtet gleichfalls die embryonale Entwickelung des Bothriocephalus latus und liefert davon — ohne von den früheren Untersuchungen zu wissen — eine mit den Angaben des Ref. durchaus übereinstimmende Darstellung. Ebenso glaubt derselbe an die Existenz eines Zwischenzustandes für unseren Wurm und spricht die Vermuthung aus, dass möglicher Weise die Ligula nodosa Rud., die bei verschiedenen Arten des Gen. Salmo encystirt gefunden werde, diesen Zwischenzustand repräsentire. Cpt. rend. 1863. T. 57. p. 569, Ann. and Mag. nat. hist. T. XII. p. 473.

Diesing's „Revision der Cephalocotyleen" (Sitzungsber. d. k. Akad. der Wissensch. in Wien Bd. 48. S. 200—345 und Bd. 49. S. 357—430) ist genau nach derselben Methode und denselben Gesichtspunkten bearbeitet, wie die in unseren Berichten schon früher besprochenen Revisionen der Nematoden, Distomeen, Turbellarien u. s. w.

Sie enthält eine systematisch geordnete Zusammenstellung alles dessen, was seit dem Erscheinen des bekannten Systema helminthum (1850) und der daran sich anschliessenden Abhandlung „über eine naturgemässe Eintheilung der Cephalocotyleen" (1854. Sitzungsberichte der k. Akad. Bd. 13. S. 556—618) auf dem Gebiete der Cestodenforschung gearbeitet ist. Ausser den Cestoden umfasst übrigens die Gruppe der Cephalocotyleen in Diesing's Syst. helminthum auch noch die Pentastomen. So auch in der vorliegenden Revision. Trotz der Aufschlüsse, die wir durch die anatomischen und embryologischen Untersuchungen der letzten Jahre über diese merkwürdigen Parasiten bekommen haben, beharrt unser Verf. auf der Ansicht, dass dieselben den Bandwürmern zugehörten; er schiebt sie sogar mitten zwischen die von ihm unterschiedenen zwei Hauptgruppen ein, die Continuität der sonst so natürlichen Abtheilung unterbrechend. Um die systematische Stellung der Pentastomen zu rechtfertigen, wird der Ansicht des Ref. von der zweigliedrigen Beschaffenheit des Beines eine andere Deutung entgegengesetzt, die dahin geht, dass nur das Grundglied einen Fussstummel repräsentire, der den Fusshöckern der Chätopoden zu vergleichen sei, während die Stütze, welche die Rückenfläche des Fussstummels bilde, mit dem dazu gehörigen Haken die Bedeutung einer Annelidborste habe, bei der, wie so häufig, das Endstück durch einen Ginglymus eingelenkt sei. Ref. kann aus anatomischen Gründen die Berechtigung einer solchen Auffassung nicht zugestehen. Nicht bloss, weil der sog. Stützapparat continuirlich an seinen Rändern in die äusseren Cuticularbedeckungen übergeht, also keine Borste sein kann, sondern namentlich auch desshalb, weil die Anwesenheit eines complicirten Muskelapparates, wie wir sie an dem Klauengliede der Pentastomen antreffen, für das Endstück einer Annelidborste eine ganz unerhörte Bildung sein würde. Aber selbst dann, wenn wir die Berechtigung der Diesing'schen Deutung zugeben wollten, selbst dann wäre für die Verwandtschaft der Pentastomen mit den Cestoden noch nicht der geringste An-

haltspunkt gewonnen. Die Anwesenheit solcher borstentragenden Fussstummel würde vielmehr als ein neuer Gegengrund gegen die vorgeschlagene Vereinigung geltend gemacht werden müssen. Wir kennen bei den Cestoden nichts Analoges, wie denn auch die Kopfbildung, Segmentirung, Entwickelung — von dem inneren Baue ganz zu schweigen — keinerlei Beziehungen zu den Bandwürmern darbieten. Durch die Verbindung so heterogener Formen muss sich denn auch Verf. natürlich der Möglichkeit begeben, die so scharf gezeichneten Eigenthümlichkeiten der Cestoden in seiner Charakteristik wiederzugeben. Für Diesing sind die Cephalocotyleen im Wesentlichen nichts Anderes als gegliederte Würmer mit kopfständigen Sauggruben. Je nachdem diese Sauggruben nun eine längliche oder rundliche Form haben, unterscheidet Verf., wie schon in seiner naturgemässen Vertheilung, zwei Gruppen, die Paramecotylea und die Cyclocotylea. Den erstern werden nun, als Repräsentanten einer besondern Untergruppe, die Pentastomen (als P. proctucha) zugerechnet. Die zweite Untergruppe, die der P. aprocta, enthält ausser den Bothriocephalen im weiteren Sinne des Wortes auch noch zahlreiche Täniaden, alle jene nämlich, die längliche Saugnäpfe besitzen. Ref. muss es sich versagen, das System des Verf.'s bis in seine Einzelnheiten zu verfolgen, er fügt desshalb hier nur noch so viel hinzu, dass die afterlosen Paramecotyleen nach der Abwesenheit oder der Existenz besonderer Waffen, so wie ferner nach der Zahl und der Bildung der Saugnäpfe weiterhin rubricirt werden. Bei den Cyclocotyleen kommt bloss die Zahl der Saugnäpfe in Betracht. Die Scolex- oder Blasenwurmartigen Jugendformen sind, so weit das anging, bei den zugehörigen Arten oder anhangsweise bei den einzelnen Gruppen abgehandelt. Wie bei den übrigen Ordnungen der Eingeweidewürmer, so hat sich Verf. auch bei den Cestoden inzwischen von der Existenz einer Metamorphose und Metagenese überzeugen müssen.

Die von unserem Verf. neu aufgestellten Genera sind folgende *Monobothrium* (mit Ligula tuba Wag.), *Diporus* (mit Caryo-

phyllaeus trisignatus Mol.), *Amphicotyle* (mit A. typica Dies. = Dibothrium heteropleurum), *Amphoterocotyle* (mit Tetrabothrium heteroclitum), *Polyonchobothrium* (mit P. septicolle Dies. = Tetrabothrium polypteri Leyd.), *Cylindrophorus* (mit C. typicus Dies. = Tetrabothrium Carchariae Rondoletii Wagener), *Prosthecobothrium* (mit Pr. Dujardinii Dies. = Bothriocephalus coronatus Dujard.), *Monorygma* (mit Anthobothrium perfectum van Ben.), *Orychmatobothrium* (mit Anthob. musteli van Ben.).

Baird beschreibt *Taenia ammoniformis* n. sp. aus den Dejectionen eines Puma und *T. semiteres* n. sp. aus dem Magen der persischen Katze. Proc. Zool. Soc. 1862. p. 20. Tab. II.

Ebenso Vaillant Taenia platydera Gerv. und *Mesocestoides ambiguus* n. gen. et n. sp., beide aus dem Darme der Genettkatze. Die letztere soll mit dem Kopfe einer (hakenlosen) Tänie die Gliederbildung eines Bothriocephalus verbinden, was aus der Beschreibung freilich keineswegs bestimmt hervorgeht. Jedenfalls liegt kein Grund vor, hier ein neues Genus aufzustellen, da wir für die Bothriocephalusformen mit vier einfachen Saugnäpfen schon längst die Bezeichnung Tetrabothrium haben. l'Instit. 1863. Nr. 1524.

Turbellarii.

Rhynchocoela. Unter dem Namen *Geonemertes* (n. gen.) *pelaeensis* beschreibt Semper eine Landnemertine, die auf den Pelew-Inseln unter feuchtem Laube und Baumrinde häufig von ihm aufgefunden wurde. Sie ist 3/4—1 1/2″ lang, cylindrisch, mit stumpfem Kopfe und spitzem Schwanzende, weissröthlich durchscheinend und mit sechs linsentragenden Augen dicht am Kopfende versehen. Der bauchständige Mund findet sich gleichfalls dicht hinter dem Vorderende und führt in einen ziemlich gleichweiten geraden Tractus, der auf beiden Seiten von dicken Leberfollikeln umfasst wird. Der Rüssel soll auffallender Weise in den Verdauungskanal eingeschlossen sein (?), obwohl er durch Bewaffnung und Ausstattung mit einer Giftdrüse sonst die gewöhnlichen Organisationsverhältnisse der Nemertinen wiederholt. Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XIII. S. 559.

Claparède's Mittheilungen über Nemertinen (Beobachtungen u. s. w. S. 22—24. Tab. V) beschränken sich auf Oerstedia pallida, Prosorochmus Claparedii und *Tetrastemma marmoratum* n. sp.

Bei der erstgenannten Art wird die Zahl der mit — meist 3 — tanzenden Otolithen versehenen Gehörkapseln gegen Keferstein auf ein Paar beschränkt. Ebenso besitzen auch die Prosorochmeen in ihrem Rüssel nur zwei Seitentaschen, statt der drei, die Keferstein den ausgebildeten Thieren beilegte. Die zwei oder drei Stacheln in diesen Nebentaschen sind ebenso oft kleiner, wie grösser, als der Hauptstachel, der übrigens wirklich gleich von Anfang an seine spätere Stelle einnimmt. Das neu benannte Tetrastemma hat eine nahezu cylindrische Form und kriecht auf einer äusserst schmalen Sohle, so dass es sich von den übrigen Tetrastemmen auffallend unterscheidet.

Pharyngocoela. Semper erwähnt das Vorkommen von Landplanarien auf den Philippinen und Pelew-Inseln. Von den letztern beobachtete er in einem sehr beschränkten Raume sieben Species, die alle den Dendrocoelen angehörten. Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XIII. S. 558.

A. Humbert sammelt die bisherigen Beobachtungen über die Landplanarien und vermehrt unsere Kenntniss von denselben durch die Beschreibung von vier neuen Arten aus Ceylon, von denen drei dem Gen. Bipalium (*B. Diana*, *B. Proserpina*, *B. Phebe*), die vierte dem Gen. Rhynchodemus (oder Geoplana?, *Rh. Nietneri*) angehört. Description de quelques espèces nouv. de Planaires terrestr. 18 p. 1 Tab. (Extr. des Mém. Soc. Phys. et Hist. nat. Génève T. XVI. 2. Part. 1862.)

Die genannten zwei Genera tragen nach den Untersuchungen des Verf. folgende Charaktere:

Bipalium Stimps. (Sphyrocephalus Schm., Dunlopea Wright). Corpus elongatum, subcylindricum, depressiusculum. Caput discretum, semilunare, transversum, auriculis retrorsum tendentibus. Ocelli (?) numerosi minuti in capite et corporis anteriori parte dispositi. Os centrale vel subcentrale. Apertura genitalis inter os et extremitatem posteriorem, fere ad dimidium distantiae.

Rhynchodemus Leidy. Corpus elongatum, subdepressum, antrorsum attenuatum, utrimque obtusum. Ocelli duo subterminales.

Die (p. 15) angehängten anatomischen Untersuchungen von Claparède, die an den in Spiritus aufbewahrten Exemplaren von Bipalium angestellt sind, machen uns weiter damit bekannt, dass der Pharynx dieser Thiere (wahrscheinlich aller Landplanarien) trotz seiner cylindrischen Form von dem Pharynx der Süsswasserdendro-

coelen insofern abweicht, als er der Länge nach geschlitzt ist. Im Stande, sich flächenhaft auszubreiten, besitzt derselbe offenbar die Fähigkeit, grosse Objecte zu ergreifen und zu verschlingen. Für die Landplanarien ist das um so wichtiger, als sie sich allem Anscheine nach von Vegetabilien ernähren. Der Darmkanal, der dicht hinter dem Kopfe beginnt, ist von ansehnlicher Weite und mit kurzen Verästelungen besetzt. Die einfache Geschlechtsöffnung führt in ein Atrium, in das dicht hinter einander zwei feste Körper von kegelförmiger resp. konischer Gestalt einmünden. Der hintere, der die beiden Vasa deferentia aufnimmt, dürfte wohl Penis sein, während der vordere vielleicht einen accessorischen Drüsenapparat darstellt.

Eine ähnliche Bildung des Begattungsapparates beobachtete Claparède auch bei der marinen *Planaria dioeca* n. sp., die sich übrigens, wie schon der Name besagt, von den bis jetzt bekannten Dendrocoelen auffallender Weise durch eine vollständige Trennung der Geschlechter unterscheidet. (Beobachtungen u. s. w. S. 18—20. Tab. III. Fig. 7—13.) Das Thier, das auf den Zosterenwiesen der Insel Tatihou bei St. Vaast in Menge gefunden wurde, besitzt eine warzige Rückenhaut und von den durchschimmernden Magenschläuchen eine bräunlich marmorirte Farbe. Die Hoden bestanden aus zahlreichen hellen Bläschen, die durch den ganzen Körper zerstreut waren, während die Eierstöcke nur in einfacher Anzahl hinter den augentragenden Hirnganglien gefunden wurden.

Stylochus maculatus Quatref. besitzt, wie wahrscheinlich die grösste Mehrzahl der Seeplanarien mit doppelter Geschlechtsöffnung, (nach demselben Beobachter) einen geschlitzten Pharynx mit gelappten Rändern. Der Rüsselgrund fungirt als Magenhöhle, während die Darmäste, in welche die Nahrungstheile niemals eindringen, nur als Leberschläuche in Betracht kommen. Die eigentlichen Hoden sind (wie von Quatrefages, so auch) von unserem Verf. übersehen worden. Was derselbe als Hoden beschreibt, sind offenbar bloss die samenerfüllten Vasa

deferentia. Ebenso sind auch die Eierstöcke demselben unbekannt geblieben. Ebendaselbst S. 20—22. Tab. IV. Fig. 5—7.

Eine 0,24 Mm. grosse Dendrocoelenlarve trug in der Aequatorialgegend des Leibes sechs flimmernde Fortsätze, die symmetrisch über die Seiten vertheilt waren und den von J. Müller (J. B. 1850. S. 344) gleichfalls bei einer solchen Larve beobachteten Ruderorganen entsprachen, obwohl die Flimmerung kaum energischer war, als auf dem übrigen Leibe. Die Mundöffnung war ausserdem von einem nach hinten gerichteten schirmförmigen Vorsprunge überdeckt, dessen Rand durch sechs kleine, je zu dreien zusammengruppirte Augenflecke sich auszeichnete. Weiter nach vorn trug das Thier noch zwei grössere Augenflecke. Claparède a. a. O. S. 22. Tab. V. Fig. 5.

Noll's Mittheilungen über die bei St. Goar unter einem Steine aufgefundene Planaria terrestris beweisen, dass dieses seit O. Fr. Müller nur von Dujès bei Montpellier und von Fr. Müller bei Greifswalde beobachtete seltene Thier in Deutschland eine weitere Verbreitung hat. (Weinland's zoolog. Garten 1862. S. 254.)

Das — von Weinland nach einer Zeichnung Noll's bestimmte — Thier wurde zu zwei verschiedenen Zeiten jedes Mal nur in einem Exemplare an derselben Stelle aufgefunden und zeigte beide Male in der Mitte des Körpers eine Einschnürung, die nach einiger Zeit zu einer vollständigen Abtrennung hinführte. Die Umstände, unter denen diese Erscheinung beobachtet wurde, lassen darin übrigens mehr einen abnormen Vorgang, als etwa eine Quertheilung vermuthen.

Bei *Prostomum Kefersteinii* n. sp., einer schönen bei St. Vaast in allen Seewassertümpeln äusserst häufigen Art mit goldgelben Rückenstreifen, überzeugte sich Claparède (Beobachtungen u. s. w. S. 16—18. Fab. III. Fig. 1—6) auf das Bestimmteste, dass die Nahrungsaufnahme mittelst des auf der Bauchfläche gelegenen sog. Saugnapfes vor sich gehe und nicht durch den vorderen Porus, den man bis auf die Angaben des Ref. allgemein als Mundöffnung gedeutet hatte. Das hinter dem letztern gelegene Gebilde (Pharynx Auct.) ist ein kegelförmiger

Muskel, der in eine taschenförmige Vertiefung der Körperhaut zurückgezogen ist und daraus gelegentlich nach Aussen hervorgestossen wird. Die Geschlechtsorgane sind mächtig entwickelt, namentlich die männlichen Theile, bei der Betrachtung von oben aber, bis auf die zwei langen Hoden, nicht wahrnehmbar. Feste Horngebilde fehlen.

Vortex hispidus n. sp. trägt an seinem Stirnende einen Besatz von starren Borsten wie Trigonostomum (Spiroclytus Schmidt), von dem er sich jedoch durch einfache Hakenform des Penis unterscheidet. Claparède ebendas. S. 15. Tab. IV. Fig. 4.

Das Gen. Macrostomum besitzt (nach Untersuchungen an dem neuen *M. Schultzii* Clap.), wie Convoluta, zwei von einander getrennte Geschlechtsöffnungen, vorn den Porus femininus mit seinem unpaaren Eierstocke, hinten die männliche Oeffnung, die zunächst in einen birnförmigen Vorhof führt. An die schlitzförmige Mundöffnung schliesst sich zunächst ein bei andern Macrostomeen nicht bekannter muskulöser Schlund an. A. a. O.

Convoluta minuta n. sp. erreicht schon bei einer Grösse von 0,25 Mm. seine volle Geschlechtsreife und zeigt — abweichend von Conv. paradoxa — beiderlei Organe in demselben Körper. Der Otolith ist genau linsenförmig. (Claparède a. a. O. S. 18. Tab. V. Fig. 8.) Andere verwandte Formen sind bei derselben Grösse noch völlig geschlechtslos und so infusorienartig, dass man sie ohne den Otolithen vielleicht unbedenklich den Ciliaten zurechnen würde. So namentlich eine gleichfalls von Claparède (a. a. O. S. 14. Tab. IV. Fig. 3) beschriebene Art, die nach der Lage der Mundöffnung am Vorderrande des Körpers dem Gen. Proporus angehören dürfte.

3. Ciliati.

Rotiferi.

Weisse zählt die von ihm seit 30 Jahren in St. Petersburg beobachteten Rotiferen auf: (6 Ichthydinen) 1 Oecistine, 1 Megalotrocha, 7 Floscularien (darunter Limnias melicerta W., die von Ehrenberg später als Cephalosiphon Limnias und von Bailey als Limnias annulatus beschrieben wurde), 47 Hydatinäen, 23 Euchlanidoten, 13 Philodinäen und 16 Brachionäen, im Ganzen (114 resp.) 106 verschiedene Arten. Bullet. Soc. impér. Moscou 1863. II. S. 244.

Giglioli beschreibt ausser den bisher bekannten drei Arten des Gen. Callidina noch eine vierte (*C. parasitica* n. sp.), die an den Anhängen von Gammarus pulex und Asellus aquaticus schmarotzt. Ausser dem äusseren Baue wird auch der innere ausführlich geschildert und durch Abbildungen erläutert. Journ. micr. Science 1863. p. 237—242. Taf. XI.

Claparède schliesst sich dem Ausspruche von Semper an, dass der von Ehrenberg als ein Räderthier beschriebene Cyphonautes compressus eine Lamellibranchiatenlarve sei, und sucht denselben durch eine Darstellung der Structurverhältnisse zu begründen. Beobacht. u. s. w. S. 107. Tab. XVIII. Fig. 15—18.

Bryozoa.

Claparède theilt in seinen Beobachtungen u. s. w. (S. 105. Tab. II. Fig. 6—10) mit, dass er eigentlich der Entdecker des im vorigen Berichte nach Keferstein's Untersuchungen angezogenen Loxosoma sei, und diesen erst auf das sonderbare Wesen aufmerksam gemacht habe. Im Wesentlichen seien seine Untersuchungen mit den Angaben Keferstein's übereinstimmend, nur habe es ihm nicht gelingen wollen, den Zusammenhang der grossen Flimmeröffnung und der Kopfscheibe mit dem Magen aufzufinden und damit die Bryozoennatur des Parasiten zu begründen. (Wir haben oben erwähnen müssen, dass Hesse wahrscheinlich dasselbe Thier unter dem Namen Cyclatella als Trematoden beschrieben hat, S. 91). Eier wurden von ihm immer nur einzeln an den Seiten des Magens aufgefunden, auch bei einem Individuum statt dieser Eier einmal ein Paar Zellenballen beobachtet, die möglichen Falls als Hoden zu deuten sein dürften. Auch ansitzende „Knospensprösslinge" kamen zur Untersuchung. Auffallend ist es, dass Verf. die Grösse des Loxosoma auf 3—4 Mm. angiebt, während Keferstein dieselbe auf 0,4 Mm. beschränkt und ausdrücklich die vergleichsweise sehr bedeutende Grösse von Pedicellina (4 Mm.) hervorhebt.

Während Stoliczka auf die Anwesenheit mundloser Zellen bei lebenden und fossilen Bryozoen aufmerksam macht (Wiener zoolog.-bot. Abhandl. 1862. T. XII. S. 101—104. Mit Abbild.), erörtert Smitt den Polymorphismus dieser merkwürdigen Thiere in seinem ganzen Umfange durch zahlreiche gründliche Untersuchungen (an Crisea aculeata, Alcyonidium gelatinosum, A. parasiticum, Flustrella hispida, Aetea truncata, Eucratea chelata, Scrupocellaria scruposa, Canda reptans, Flustra truncata, Fl. membranacea, Membranipora div. sp., Lepralia div. sp.). Leider, müssen wir hinzufügen, hat Smitt seine wichtigen und interessanten Beobachtungen in einer wenig zugänglichen Sprache veröffentlicht (Bidrag till kånnedomen hafs-Bryozoernas utveckling, Upsala 1863. 40 S. in Octav, Inauguraldissertation) und es unterlassen, sie durch Abbildungen zu illustriren.

Verf. unterscheidet bei den Bryozoen sechs verschiedene Zellenformen: Thierzellen, Eierzellen, Avicularien, Vibracularien, Wurzelfasern und Stammzellen, die freilich wohl niemals alle neben einander vorkommen. Bei den Cyclostomeen findet man die Thierzellen entweder allein oder in Verbindung mit Eierzellen (Crisia), bei den Ctenostomeen sind dieselben mit Wurzelfasern oftmals (z. B. Vesicularia) an einem Stamme angebracht, dessen Zellen das auch von unserem Verf. vielfach beobachtete Colonialnervensystem in sich einschliessen, und unter den Chilostomeen giebt es Arten (Cellularia) mit einer noch grösseren Anzahl verschiedener Individuenformen. Alle diese Theile entstehen genau auf dieselbe Weise, durch Knospung, und sind im unvollständig entwickelten Zustande von einander nicht zu unterscheiden. Die Keimkapseln, die Verf. neben den Eierzellen aufführt, entstehen aus Thierzellen, deren Tentakelkanz und Darmapparat verloren gegangen ist. Die embryonale Fortpflanzung der Bryozoen ist überhaupt gar mannichfaltig, indem sie nicht bloss durch befruchtete Eier und Statoblasten, sondern gelegentlich auch (Lepralia) durch Schwärmlinge vermittelt wird, die einzeln an der Innenwand der Thierzellen oder der Ovicellen hervorknospen. Die Bildung der übrigen Zelleneinschlüsse (der Digestions- und Respirationsapparate, der Geschlechtsorgane und Statoblasten) geschieht nach unserem Verf. gleichfalls durch eine Knospung, so dass sich derselbe versucht fühlt, den Bryozoen einen doppelten Polymorphismus beizulegen, einen äusseren und einen inneren, von denen der erste die Zellen, der andere die Eingeweide betrifft, die gleichfalls mehr oder

minder selbstständig individualisirt seien, wie das auch schon von Allman (J. B. 1857. S. 141) hervorgehoben ist.

Sars „beskrivelser over nogle norske Polyzoer" (29 Seiten aus den Videnskabs Selskabets Forhandl. for 1862) beziehen sich theils auf neue, theils auf bekannte Arten, deren Bau und Verwandtschaftsverhältnisse in eingehender Weise behandelt werden. Es sind:

Eschara rosacea Busk (= Cellepora cervicornis Johnst.?), E. saccata Busk, *E. palmata* n. sp., E. Skenei Ell. et Sol., E. laevis Johnst., *Quadricellaria* (n. gen.) gracilis Sars (= Onchopora borealis Busk), *Leieschara* (n. gen.) coarctata Sars, Defrancia truncata James (= D. stellata Busk), D. lucernaria Sars (= D. truncata Busk).

Char. gen. n. *Quadricellaria* Sars. Polyzoarium erectum, calcareum, rigidum, inarticulatum seu continuum, cylindricum, dichotomo-ramosum. Cellulae in seriebus regularibus quatuor longitudinalibus alternantibus dispositae, immersae; apertura breviter tubulosa, bilabiata, margine superiore et inferiore prominente. Avicularia nulla. Polypides tentaculis 18—20 ornata, inferioribus brevioribus.

Char. gen. n. *Leieschara* Sars. Polyzoarium erectum, calcareum, rigidum, inarticulatum seu continuum, cylindricum, dichotomo-ramosum, superficie laevi, sub microscopio delicatissime reticulata; rami apicem versus submoniliformes seu passim coarctati, stricturae cellulis destitutae. Cellulae plane immersae, extus confluentes seu prorsus indefinitae, circa axem imaginarium quincunciiter dispositae. Avicularium super aperturam cellularum positum, rostro immerso, mandibula semicirculari.

Auch in dem oben erwähnten Reiseberichte beschreibt Sars (p. 30—38) eine Anzahl arctischer Polyzoen (aus Christiansund und Bejan) und zwar: *Hornera violacea* n. sp., *Crisia arctica* n. sp., *Bicellaria unispinosa* n. sp., Bugula fastigiata Ald.

Alder berichtet über einige neue brittische Polyzoen (Rep. br. Assoc. helt at Newcastle 1863. p. 97): *Cellepora laevigata, Eschara ligulata* und *Palmicellaria* (n. gen.) *elegans,* und knüpft daran Bemerkungen über andere weniger bekannte Arten.

Char. gen. n. *Palmicellaria* Ald. Polyzoary erect, calcareous, inarticulate, cylindrical, smooth, branching dichotomously. Cells disposed in four longitudinal alternate series, those of the two opposite series being on the same level. Apertures circular, with a broad projecting expansion in front, bearing an avicularian.

II. Echinodermata.

W. Thomson beginnt eine Darstellung von der Entwickelungsgeschichte der Echinodermen (nat. hist. review 1863. p. 395 mit Holzschnitten), die, wie es scheint, vorzugsweise auf fremden Untersuchungen fusst und — nach dem bis jetzt Vorliegenden zu urtheilen — nur wenig über den realen Inhalt unserer bisherigen Erfahrungen hinausgeht.

1. Scytodermata.

Sars macht einige Angaben über den inneren Bau von Thyonidium Drummondii Thomps. und hebt hervor, dass bei Thyone raphanus Kor. et Dub. dieselbe bilaterale Symmetrie stattfinde, die er bei anderen Holothurien schon früher hervorgehoben habe (J. B. 1859. S. 156). Die beiden kleinen Tentakel der letzten Art gehören der Bauchfläche an, die sich auch durch einen dichten Ambulacralbesatz vor der Rückenfläche auszeichnet. Zoolog. Jagttagelser etc. p. 70. 71.

Norman's Beobachtungen über brittische Holothurien (Rep. br. assoc. helt 1863. at Newcastle p. 106) bereichern den Catalog dieser Thiere um mehrere neue Arten: *Psolinus pusillus, Thyone floccosa* und *Synapta tenera,* die übrigens einstweilen noch ohne Diagnose sind.

2. Actinozoa.

Echinida.

Unter den das Meer von St. Vaast la Hougue mitunter in grossen Schwärmen durchziehenden Ophiuren- und Seeigellarven beobachtete Claparède ausser den bekannten Müller'schen Formen ein Exemplar von abweichender Bildung. Es war gewissermassen ein schenkelloser Pluteus mit nur zwei Kalkstäben im Innern, ganz wie die von Krohn beschriebenen unvollständig entwikkelten Larven von Echinus lividus oder die jungen Pluteus von Busch's Echinocidaris. Nach der Grösse der Larve und der Anwesenheit des im Innern schon deut-

lich angelegten Echinoderms zu urtheilen, gehörte dieselbe jedoch einem Stadium an, in dem sonst die Schenkel des Pluteus völlig ausgebildet sind. Beobachtungen u. s. w. S. 7. 8. Tab. I. Fig. 11. 12. (Sollte das beobachtete Exemplar nicht vielleicht eine Hemmungsbildung gewesen sein? Ref.)

Sars überzeugt sich durch Untersuchung von Originalexemplaren, dass Say's Echinus granulatus von Neu-England mit dem norwegenschen Ech. drobachiensis O. Fr. Müll. identisch ist. Zool. Jagttagelser etc. p. 72.

Auch Agassiz ist ausser Stande, zwischen beiden Arten einen Unterschied aufzufinden, hält die Identität derselben aber trotzdem noch nicht für völlig ausgemacht. Falls letztere annehmbar wäre, würde der genannte Seeigel völlig circumpolar sein und sich auf beiden Seiten sowohl der alten wie der neuen Welt ziemlich weit nach Süden hin ausdehnen. Proceed. Bost. Soc. nat. hist. Vol. IX. p. 192.

Belval verwirft die von Agassiz vorgeschlagene Spaltung des Gen. Lobophora in drei Sectionen (Lobophora s. str., Amphiope, Monophora) und glaubt dasselbe am naturgemässesten in zwei Gruppen auflösen zu können, je nachdem die hinteren Ambulacralradien mit Löchern oder Ausschnitten versehen sind. Die letzte Gruppe enthält ausser L. bifissa und L. aurita Seba noch L. Agassizii Belv. (= L. aurita Ag.) und *L. Dubusii* n. sp., zwei Arten, die beide von unserem Verf. specieller begründet werden. l'Instit. 1863. Nr. 1560, Bullet. Acad. Belg. 1863. p. 512.

Ebenso beschreibt derselbe eine zumeist mit Encope Michelini Ag. verwandte neue Art: *E. Giesbrechtii* aus Pernambuc. Ibid. Nr. 1544, im Bullet. Ac. Belg. 1863. p. 235 mit Abbild.

Michelin beschreibt (Rev. zool. 1861. p. 325—328. Pl. IX) Cidaris Thouarsii Val., Laganum tonganense Quoy et Gaim., *Lobophora Deplanchei* n. sp., *Clypeaster Saissetti* n. sp., sämmtlich von Neu-Caledonien.

Cotteau's Abhandlungen über neue und wenig

gekannte Echiniden (ebendas. 1861. p. 65—80. 1862. p. 225—231. p. 261—265. p. 294—300) beziehen sich ausschliesslich auf fossile Formen.

Asterida.

Hensen's interessante Beobachtungen „über eine Brachiolaria des Kieler Hafens" (Archiv für Naturgesch. 1863. I. S. 242—248 und Nachtrag ebendas. S. 363, 364) beweisen, dass es Bipinnarien giebt, die sich vor der Bildung des Seesterns in eine Brachiolaria umwandeln. Die Beobachtungen sind an Asteracanthion rubens angestellt, der, abweichend von anderen Arten desselben Genus, eine schwärmende Brut erzeugt.

Die Furchung des befruchteten Dotters erscheint unter der Form einer Zellensprossung, deren Produkt ein im Ei rotirender farbloser Embryo ist, welcher aus einem Gallertkerne und einer einfachen Schicht umhüllender Zellen besteht. Bei der Weiterentwickelung, die im Freien vor sich geht, verdicken sich die Zellen an dem Orte, wo später der After liegt, und entwickeln einen Zapfen, der in das Innere der Gallertsubstanz hineinwuchert und sich im Innern aushöhlt. Nachdem der Zapfen eine bestimmte Länge erreicht hat, wendet er sich rechtwinklig umbiegend wieder der Oberfläche des Körpers zu, mit der er durch eine zunächst sehr dünne, später aber gleichfalls hohle Fortsetzung verwächst. Der Kanal, der sich auf diese Weise gebildet hat, ist der Darmkanal, wie man deutlich erkennt, wenn das Thier durch Streckung und Entwickelung von Wimpersäumen und Wimpel allmählich die Form einer Bipinnaria angenommen hat. Die Gallertmasse des Körpers ist Anfangs ohne alle zelligen Einlagerungen, die erst allmählich entstehen und immer zahlreicher werden. In Betreff der Entstehung dieser Zellen hat Verf. die merkwürdige Thatsache constatirt, dass sie sich von der Oberfläche des Darmstiels abschnüren und allmählich in die Gallertsubstanz hineindrängen, wo sie auch später Platz und Gestalt noch vielfach wechseln. Die Umwandlung in eine Brachiolaria geschieht dadurch, dass aus der Spitze des vordern Flimmersaumes und dem obern Rande der obersten Wimpel ein rundlicher Arm mit höckriger Endkuppe hervorwächst. Zwischen dem ersten und den zwei anderen Armen entsteht darauf eine Einschnürung, in deren Grunde eine dunkle Platte zum Vorschein kommt, die später beim Schwimmen vorausgetragen wird und wie die Endkuppe der Arme mit Härchen besetzt ist, welche Verf. als Sinnesapparate betrachten möchte. Gleichzeitig mit der Entwickelung der Arme legt sich

schräg zur Medianebene der Seestern an, der bei seiner Abtrennung noch einen Theil des Larvendarmes aus seiner Mundöffnung hervorhängen lässt.

Sars berichtet gleichfalls von einer Brachiolaria, die er in Menge bei Christiansund auffischte und wegen der bei ältern Exemplaren vorkommenden orangegelben Pigmentirung der Tentakelspitzen für verschieden von der Müller'schen Brachiolaria hält. Ueber die ersten Zustände dieser Brachiolaria macht Sars leider keine Mittheilungen, doch kommt er durch genaue Untersuchung und Vergleichung mit Bipinnaria zu der Ueberzeugung, dass beide Formen ausserordentlich nahe verwandt sind und sich eigentlich nur dadurch von einander unterscheiden, dass Brachiolaria mit drei Armen und einem Nackenschilde versehen ist. Sars glaubt diese Gebilde als Haftapparate bezeichnen zu dürfen — er erklärt das Nackenschild sogar geradezu für einen Saugnapf — und vergleicht sie mit den bei den Embryonen von Echinaster und Asteracanthion vorkommenden Befestigungswerkzeugen. Die Aehnlichkeit mit Bipinnaria spricht sich auch in der Entwickelung des späteren Seesterns aus, dessen Anlage Sars genau verfolgte und mit unbedeutenden Modificationen ebenso wieder fand, wie bei Bipinnaria. Leider liess sich die Metamorphose nicht bis zur völligen Ausbildung des Sternes beobachten, so dass dessen Bestimmung unmöglich blieb. Geolog. og zool. Jagttagelser p. 72—85.

Wie Sars, so hält auch W. Thomson die Arme der Brachiolaria für Haftwerkzeuge, die den Haftapparaten der Asteracanthionlarven entsprächen. Nach den Ansichten, die letzterer über die Entwickelung der Seesterne mittheilt (on the embryology of the echinodermata Part I. nat. hist. rev. 1863. p. 395—415), bildet die Brachiolaria überhaupt ein Mittelglied zwischen diesen Larven und den Bipinnarien, namentlich auch insofern, als die Anlage des spätern Seesterns bei ihr — wie Verf. irrthümlich annimmt — bereits aus dem Embryonalleben datirt. Die durchsichtige Substanz der Larvenorgane resp. des gesammten Larvenkörpers hält Verf. nicht, wie die deut-

schen Forscher, für Bindegewebe, sondern für Sarkode. Seiner Ansicht nach besteht eben der Charakter der Asteridenentwickelung darin, dass sich ein grösserer oder geringerer Theil des primitiven Dotters (eventuell auch, wie bei Bipinnaria, der ganze Dotter) in eine Sarkodemasse umwandelt, die eine gewisse Selbstständigkeit (individuality) besitzt, vielleicht einen förmlichen, frei lebenden Organismus (pseudembryo Th.) bildet, und erst im Laufe der späteren Entwickelung den eigentlichen Seestern ausscheidet.

Ophiurida.

Bei Amphiura squamata gelang es Sars, die Angaben von M. Schultze (J. B. 1852. S. 402) über die Entwickelung der Jungen im mütterlichen Leibe vollständig zu bestätigen. Jagttagelser etc. p. 85. 86.

Ophiura Normanni n. sp. von der englischen Küste, Hodge, Annals and Mag. nat. hist. T. XI. p. 311.

Ueber englische Ophiuren vgl. Norman, Rep. br. Assoc. Newcastle 1863. p. 106.

3. Crinoidea.

Unsere Kenntnisse von der ersten Entwickelung des Gen. Comatula beschränken sich noch immer auf die Mittheilungen, die uns Busch vor nunmehr länger als 15 Jahren nach einigen wenigen und lückenhaften Untersuchungen darüber gemacht hat (Archiv Bd. XX. Th. 2. S. 403). Um so freudiger dürfen wir hier die Beobachtungen erwähnen, die Wyville Thomson diesem interessanten und wichtigen Gegenstande gewidmet hat (on the embryology of Comatula rosea, Proceed. Zool. Soc. 1863. Febr., Ann. and Mag. nat. hist. T. XI. p. 297—299), obwohl uns dieselben einstweilen erst in kurzem Auszuge vorliegen. Aus diesen Beobachtungen geht unwiderleglich hervor, dass die mit vier Flimmergürteln umgebenen wurmförmigen Larven, die Verf. als Pseudembryonen bezeichnet und den sog. Holothurienpuppen vergleicht, bereits im Innern der Eihülle ihren Ursprung nehmen. Die nächsten Veränderungen, die mit denselben vor sich gehen, bestehen

in der Bildung eines Larvenmauls und Afters, die in unbedeutender Entfernung von einander in der hintern Hälfte des Embryonalkörpers angelegt werden und durch den letzten Flimmerring von einander getrennt sind. Gleichzeitig knospet am hinteren Körperende ein ansehnlicher Flimmerschopf, der nicht wenig dazu beiträgt, unser Thier trotz seines fortwährenden Wachsthums im Wasser schwimmend zu erhalten. Nachdem die Larven eine Zeitlang im Wesentlichen — bis auf eine bogenförmige Einkrümmung der Mundfläche — unverändert geblieben, bemerkt man im Vorderende derselben zehn kleine Kalkconcremente, welche in zwei ringförmigen Reihen hinter einander angeordnet sind und ziemlich rasch in zehn kleine Platten auswachsen, die einen vorn und hinten offenen dodecaedrischen Raum umschliessen. Kurz darauf entstehen hinter diesem Raume 7—10 neue Kalkringe, die segmentartig auf einander folgen und ziemlich bald zu ebenso vielen parallelen Scheiben werden. In der Nähe des Larvenmundes zeigen die Ringe eine leichte Krümmung, aber trotz dieser Beziehungen zu dem Larvenmunde ist es ganz unverkennbar, dass sie die erste Anlage der spätern Stielglieder darstellen. Ebenso erkennt man in den zehn Kalkplatten des Vorderkörpers den späteren Calyx des Pentacrinus mit seinen basalen und interradialen Skeletstücken, zumal sich im Innern desselben nach einiger Zeit ein Paar halbkugelförmige Massen bemerklich machen, die vor einander gelegen sind und sich allmählich als Darmapparat und Ambulacralsystem des definitiven Echinoderms zu erkennen geben. Anfangs klein, nimmt letzteres immer mehr an Grösse zu. Die Larve verliert dabei ihre frühere Form und Beweglichkeit, bis sie sich schliesslich mit dem inzwischen immer stärker verlängertem Stiele festsetzt und nach dem Schwinden der provisorischen Organe (Verdauungsapparat, Flimmergürtel) in das definitive Echinoderm vollständig aufgeht.

III. Coelenterata.

Aus der Bibliographie der Nat. hist. rev. 1863. p. 469 entnimmt Ref. die Notiz, dass der demselben unzugängliche Canad. Naturalist and Geol. T. VII. p. 438 einen Aufsatz von J. W. D. enthält: Zoological classification or Coelenterata and Protozoa versus Radiata.

Carus theilt die Gruppe der Coelenteraten, wie Ref., in die drei Classen der Polypi, Ctenophorae und Hydrozoa (Hydrasmedusae). Handbuch der Zoologie II. S. 520.

1. Ctenophora.

In den Gehörorganen von Cydippe unterscheidet Hensen (Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XIII. S. 358) zweierlei von einander verschiedene Haarbildungen, starre Haare von verhältnissmässig ansehnlicher Entwickelung, die in vier kreuzweis gestellten Reihen angeordnet sind und mit ihren Enden in den Otolithenklumpen hineinragen, und zarte Wimperhaare von ziemlicher Länge, die den convex vorspringenden Wänden der Blase aufsitzen und die Otolithen in langsamer Schwingung erhalten. Die ersteren Haare (die schon Ref. gesehen und beschrieben hat, aber für die Flimmerhaare nahm, die er mit Hensen jetzt ganz deutlich als verschieden davon erkannt hat) sind wahrscheinlicher Weise mit den darunter hinlaufenden Nerven in Verbindung und als genuine Hörhaare zu betrachten.

Carus schlägt für Kölliker's Gen. Owenia, dessen Namen schon anderweitig vergeben ist, die Bezeichnung Haeckelia vor. Handbuch der Zoologie S. 542.

2. Hydrasmedusae.

Die Hydrasmedusen oder Hydrozoen zerfallen bei Carus (Handbuch der Zoologie II. S. 547) in die Ordnungen Medusae (= Acalephae Ref.), Calycozoa und Hydromedusae mit den Siphonophoren und Hydroiden.

Acalephae.

Nach den Untersuchungen, die Brücke über die Muskelfasern des Schirmes bei Medusa aurita angestellt hat (Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. zu Wien Bd. 48. S. 156—159), bestehen diese Gebilde aus Faserzellen, in denen die Ausscheidung der quergestreiften Substanz einseitig stattgefunden hat, so dass dem eigentlichen contractilen Gewebe überall noch ein Streifen körniger Substanz anhaftet, die irgendwo in ihrem Verlaufe einen ellipsoidischen Kern mit deutlichem Kernkörper einschliesst. Die Fangarme, Randfäden und der contractile Saum verdanken ihre Beweglichkeit dagegen anders beschaffenen contractilen Gebilden, die sich jedoch nur schwierig isoliren lassen und bis jetzt noch nicht mit Sicherheit untersucht werden konnten.

Die Beobachtung eines centralen Mundes bei den Ephyraformen zweier Rhizostomiden (die inzwischen auch von Agassiz gemacht ist, vgl. J. B. 1861. S. 206) giebt Semper Veranlassung, die Existenz einer wirklichen Polystomie bei diesen Quallen zu bezweifeln, obwohl er gesteht, in ausgewachsenen Exemplaren vergebens nach der Mundöffnung gesucht zu haben. Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XIII. S. 562.

Derselbe beschreibt drei neue ausgezeichnete Medusen aus der Familie der Charybdeiden, von denen zwei dem Gen. Tamoya (J. B. 1859. S. 180) zugehören, obwohl sie sich durch einen mehr oder minder stark gelappten Scheibenrand von den bisher ausschliesslich bekannt gewesenen Müller'schen Formen unterscheiden. Die eine derselben besitzt die beträchtliche Höhe von 7″ und eine ausserordentlich dickwandige, fast knorpelartige Scheibe. Beide zeigen einen deutlichen Nervenring. Die dritte, kaum ½″ hohe Art ist ohne Velum und mit einfachen, des Basalstückes entbehrenden Tentakeln versehen. Zeitschrift für wiss. Zoologie Bd. XIII. S. 569.

Hydroida.

Wir beginnen unseren diesjährigen Bericht über die

Hydroiden mit Allman's vortrefflichem Report on the present state of our knowledge of the reproductive system in the Hydroida (Rep. br. Assoc. Newcastle 1863. p. 351—426 mit eingedruckten Holzschnitten), der uns einen getreuen und vollständigen Ueberblick über eine Lehre bietet, bei deren Ausbau der Verf. selbst vor vielen Andern thätig gewesen ist. Der Gesichtspunkt, von dem des Verf. bei der Betrachtung und der Zusammenstellung der einzelnen Entwickelungsphasen dieser merkwürdigen Thiere ausgeht, ist so ziemlich derselbe, den wir auch in Deutschland gewöhnlich bei der Beurtheilung der betreffenden Vorgänge einzuhalten pflegen. Es ist das Bild eines mehr oder minder complicirten Generationswechsels und Polymorphismus, das uns Verf. aufrollt, nur dass er den in England herrschenden Ansichten von der principiellen Verschiedenheit der geschlechtlichen und ungeschlechtlichen Fortpflanzung insofern dabei Rechnung trägt, als er die einzelnen Repräsentanten der verschiedenen Entwickelungsphasen nicht als Individuen gelten lässt, sondern als „Zoidien" betrachtet, die in ihrer Gesammtheit erst das Individuum, d. h. die ganze Reihe der Entwickelungszustände, die in letzter Instanz alle an die Befruchtung des Eies anknüpfen, bildeten. Natürlich, dass er unter solchen Umständen denn auch nicht von einem Polymorphismus der Individuen spricht, sondern bloss einen „Polymerismus" derselben zulässt, wie denn auch sonst die Terminologie des Verf.'s fast überall neu ist. — Der Organismus der Hydroiden setzt sich nach der Darstellung des Verf.'s überall aus zweierlei Gruppen von Zoidien zusammen, aus solchen, die der Ernährung dienen (das sog. Trophosoma bilden) und solchen, die die Fortpflanzung vermitteln (aus Gliedern des sog. Gonosoma). Die letztern erscheinen häufig unter zweierlei Formen, als „Gonoblastidien" (sog. proliferirende Individuen oder Ammen), und „Gonophoren" (als eigentliche Geschlechtsthiere). Die letztern sind nach dem Plane der sog. nacktäugigen Medusen gebaut und immer vorhanden, während die Gonoblastidien dagegen oftmals fehlen. Im

Einzelnen zeigt der Medusenplan bei den Gonophoren übrigens zahlreiche Unterschiede, die den Verf. veranlassen zwischen „phanerocodonischen“ und „adelocodonischen“ Formen zu unterscheiden, d. h. zwischen Geschlechtsthieren, die einen glockenförmig abstehenden Mantel besitzen (freie Geschlechtsthiere) und solchen, die mehr oder minder bläschenförmig sind (sessile Geschlechtsthiere, die nur in einem einzigen Falle, bei Dicoryne in Form von flimmernden Geschöpfen ausschwärmen). Die Geschlechtsstoffe entstehen in der Regel in den Gonophoren selbst, und zwar zwischen Ectoderm und Endoderm, doch giebt es unter den phanerocodonischen Formen einzelne (sog. Gonoblastochemen), bei denen sich für die Production der Geschlechtsstoffe nochmals ein besonderes Zoid entwickelt. Hieher ausser Aglaura auch die Eucopidae u. a., bei denen, wie man gewöhnlich sagt, die Geschlechtsorgane ein blindes Divertikel der Radiärkanäle in sich einschliessen.

Es ist dem Ref. natürlich unmöglich, die Ansichten und Beobachtungen des Verf.'s vollständig und in zusammenhängender Uebersicht wiederzugeben. Er muss sich damit begnügen, durch Aufführung der Ueberschriften den reichen Inhalt der fast monographisch abgerundeten Arbeit anzudeuten und einige wenige Bemerkungen daran anzuknüpfen. Der Uebersicht über die allgemeine Morphologie der Hydroiden (p. 353—360), die wir schon ihrem wesentlichsten Inhalte nach angezogen haben, folgt zunächst das wichtigste Capitel des Berichtes, das von der Morphologie der Gonophoren handelt (p. 360—382) und dabei auch die namentlich bei den Sertularinen so eigenthümliche Bildung der Gonoblastidien berücksichtigt, dann ferner die Darstellung vom Baue und der Entwickelung der Zeugungsstoffe (p. 382—386), die Vergleichung der männlichen und weiblichen Geschlechtsthiere (p. 386—389) und die Entwickelung der Knospen und Eier (p. 389—422), der dann schliesslich noch Betrachtungen über den Heteromerismus der Individuen (p. 422—426) angehängt sind. In den höchst entwickelten Formen der adelocodonischen Gonophoren unterscheidet Verf. eine Ectotheca, Mesotheca und Endotheca, von denen die letztere das Manubrium bildet, während die — bei gewissen Arten fehlende — Mesotheca den Schirm der Medusen mit dem Gastrovasculärapparat repräsentirt, und die Ectotheca eine auch bei den phanerocodonischen Formen bisweilen vorhandene sackartig geschlossene Umhüllungshaut darstellt. Bei

Cordylophora beobachtete Verf. einst, dass der in der Achse des Manubriums hinlaufende sog. Spadix nach der Ablösung der Eier in einen gewöhnlichen Polypen auswuchs, einen Vorgang, der an Agassiz's Beobachtungen bei Rhizogeton erinnert, aber von unserem Verf. wohl mit Recht als abnorm betrachtet wird. Ebenso findet Agassiz's Angabe über die rosenkranzförmige Bildung der männlichen Gonophoren von Eudendrium in der Beobachtung einer Sarsia (*S. strangulata* n. sp.) ihre Erklärung, bei der die männlichen Geschlechtsstoffe sich in Absätzen hinter einander an dem langen Rüssel entwickelten. Die eigenthümlichen Aufsätze auf den weiblichen sog. Gonangien (d. h. den mit Gonophoren erfüllten gepanzerten Gonoblastidien) der Sertularien (die sog. Acrocysten), die zur Aufnahme der jungen Brut dienen und eine Anzahl von Radiärkanälen in sich einschliessen, vergleicht Verf. einem schienenförmig zusammenhängenden Tentakelkranze. Mit den im Innern bleibenden Gonophoren haben dieselben jedenfalls nichts zu thun, da sie ganz unabhängig davon ihren Ursprung nehmen. Noch eigenthümlicher übrigens, als bei den Sertularien, gestaltet sich das Gonosoma bei gewissen Plumularien, bei denen sich die Gonangien an den Enden der Zweige in grösserer Anzahl zusammengruppiren, und von den blattartig metamorphosirten Seitenzellen korbartig (zu einer sog. Corbula) umschlossen werden. Ein jedes dieser Gonangien enthält eine einzige Gonophore, die den Innenraum vollständig ausfüllt. In den weiblichen Gonangien von Antennularia antennina sah Verf. öfters zwischen den entleerten Eiern isolirte medusenartige Körper, wie freie Gonophoren, aber beständig ohne Geschlechtsstoffe. Ebenso fand er bei Sertularia pumila Eier nicht bloss in den Gonophoren, sondern auch in den Gonoblastidien zwischen den beiden Häuten des Achsenkanals (Blastostyle) an einer Stelle, wo uns das Auftreten dieser Gebilde in hohem Grade überraschen müsste, wenn wir nicht mit dem Verf. annehmen könnten, dass sie der knospenden Gonophore vorausgingen und während der Knospung in dieselbe übertreten. Plumularia pinnata und Dicoryne conferta tragen nicht selten auf demselben Stamme männliche und weibliche Gonophoren, während die Hydroiden sonst bekanntlich monöcisch sind. Da Tubularia indivisa die mit reifen Gonophoren besetzten Köpfchen gewöhnlich abwirft, so ist Verf. nicht abgeneigt, die unter den Namen Nemopsis und Acaulis als freie und einfache Hydroiden beschriebenen Formen gleichfalls als isolirte Köpfchen gewisser Tubularien anzusehen. Die Gonophorenknospung betreffend, lässt Verf. den Spadix erst nachträglich in den von ihm als eine Höhle betrachteten Knospenkern hineinwachsen, während die Beobachtungen von Claus hier bekanntlich ein Anderes ergeben haben. Die weiblichen Geschlechtsprodukte der Tubularien sind ohne Keimbläschen,

aber trotzdem als Eier zu betrachten, da sie zu ihrer Entwickelung der Befruchtung bedürfen. Sie entstehen durch Isolation eines Haufens aus der den Spadix der Gonophoren umgebenden Körnermasse und verwandeln sich bekanntlich ohne Schwärmzustand in einen kleinen Polypen (actinula), wie das, nach den Mittheilungen von Alder, auch bei Myriothela der Fall ist.

V. Carus macht (a. a. O.) den Vorschlag, die frei werdenden Geschlechtsthiere der Hydroiden als Parhydroden zu bezeichnen und das Beiwort Para in Verbindung mit dem Genusnamen des hydroiden Zustandes anstatt des früher üblichen Medusennamens zu gebrauchen (anstatt Steenstrupia also zu sagen Paracorymorpha, anstatt Bougainvillia Pareudendrium u. s. w.) Die auf direktem Wege entwickelten Medusen bilden bei demselben eine eigene Gruppe (Haplomorpha, der übrigens irrthümlicher Weise auch das Gen. Aequorea zugerechnet wird). Die zweite Gruppe (Diplomorpha) umfasst die Formen mit Generationswechsel und zerfällt in die Scenotoca (Sertularia, Campanularia), Lithydrodea (Millepora u. s. w.), Gymnotoca (Tubularia, Coryne, Hydra).

V. Hensen veröffentlicht gelegentlich seiner interessanten Mittheilungen über das Gehörorgan der Decapoden (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XIII. S. 355. Anm. 1) einige Beobachtungen über den Bau der Randkörperchen von Eucope sp., die insofern von den bisherigen Darstellungen abweichen, als die helle Zelle, die nach Ref., Gegenbaur u. A. das Otolithenbläschen trägt, darnach eine Gruppe blasser Härchen (Hörhärchen) sein soll, die einer verdickten Epithellage aufsitzen und bis an den Otolithen sich verfolgen lassen. Gleichzeitig vertritt Verf. die Richtigkeit der Agassiz'schen Angaben über das Nervensystem der Medusen.

Anders Claus, des die Existenz der Agassiz'schen Nervenringes, so wie dessen unmittelbaren Zusammenhang mit den Randkörperchen — für die gymnophthalmen Medusen — wohl anerkennt, nach den Eigenthümlichkeiten der Strukturverhältnisse denselben aber nicht als einen Nervenapparat gelten lassen will. Ebendas. S. 440.

Claparède bestätigt in seinen Beobachtungen u. s. w.

(S. 4—7) die Angabe, die Hincks und namentlich Krohn über den Bau der Eleutheria dichotoma gemacht haben. (Der Umstand, dass die beobachteten Exemplare zum Theil 8 Armen mit meist nur 4, selten 6 Radiärkanäle, besassen, berechtigt wohl kaum zu der Annahme einer specifischen Verschiedenheit.) Die Augenflecken, die mitunter paarweise an der Basis der Arme stehen, enthalten gewöhnlich eine deutliche Linse, doch scheint diese auch mitunter zu fehlen. Männchen wurden nicht aufgefunden, obwohl zahlreiche Thiere mit reifen Eiern versehen waren. Die meisten enthielten deren zwei, wenige drei, in ziemlich gleichen Abständen von einander. Die Eier hatten eine sehr bedeutende Grösse, indem ihr Durchmesser mehr als ein Dritttheil des Scheibendurchmessers betrug. Eine Umwandlung in Planulae (Krohn) wurde nicht beobachtet, wohl aber traf Verf. auf zahlreiche Exemplare, die statt der Eier und genau an denselben Stellen, wo diese sonst befindlich waren (in den Interradialräumen), junge, mehr oder minder vollständig entwickelte Eleutherien enthielten, die bei vorsichtigem Drucke an der Unterseite des Schirmes unverletzt hervortraten. Obwohl Verf. an diesen Sprösslingen niemals Spuren einer gewaltsamen Lösung vorfand, neigt er sich doch der Ansicht zu, dass sie durch Knospung entstanden sei. Uebrigens scheint es, als wenn Verf. zu dieser Auffassung erst durch die Beobachtungen von Hincks und Krohn veranlasst sei. So lange er dieselben noch nicht kannte, glaubte er die Jungen auf die oben erwähnten Eier zurückführen zu können und somit ein zweites Beispiel einer direkten Entwickelung bei den Medusen gefunden zu haben (vgl. J. B. 1860. S. 309). Die kleinsten dieser Sprösslinge erschienen als flache Scheiben mit acht randständigen Knöpfchen. Aeltere Knopen hatten eine fast glockenartig gewölbte Scheibe und Randknöpfchen, die derart in die Breite gewachsen waren, dass der Glokkenrand wie gelappt aussah. Ringgefässe und Radiärkanäle liessen sich schon bei den kleinen Sprösslingen deutlich unterscheiden.

Nach A. Agassiz (Proc. Bost. Soc. T. IX. p. 219) gehört die Familie der Bereniciden — mit Ausschluss des durchaus verschiedenen Gen. Willia — zu den Sertularinen, und nicht zu den Tubularinen. Bei dieser Behauptung stützt sich Verf. vorzugsweise auf die Untersuchung einer neuen Art *Halopsis* (*H. ocellata* A. Ag.), die unverkennbare Beziehungen zu den Aequoreaden und Thaumantiaden zur Schau trägt. Von ansehnlicher Grösse (3—4″ Durchmesser), besitzt der flach gewölbte Mantel zwischen je 2 Radialgefässen 3—6 zusammengesetzte Augen und am Rande zahlreiche keulenförmige Fühler. Die Radialkanäle entsenden bei den ausgewachsenen Exemplaren — bei solchen von 1″ Durchmesser sind sie noch völlig einfach — jederseits 3—4 Nebenäste zum Randgefässe. Der Mund ist von vier kurzen und einfachen Lippen umgeben.

Semper giebt an (Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie Bd. XIII. S. 561), auf den Philippinen nahe an 100 Arten craspedoter Medusen beobachtet zu haben. Unter ihnen befinden sich zahlreiche Eucopiden, die an den Pelew-Inseln mehr als ein Dritttheil aller Quallen ausmachen.

Staurophora vitrea n. sp. Sars (geol. og zool. Jagttag. p. 87) 4—6″ im Durchmesser, mit einer kreuzförmigen Zeichnung von bläulicher Farbe.

Die in dem Journal microscop. science 1863. p. 45—52. Pl. IV—VI) veröffentlichten Observations on british zoophytes von Strethill Wright enthalten Angaben über die Fortpflanzung von Aequorea vitrea und Atractylis arenosa, über *Atr. miniata* n. sp., *Laomedea decipiens* n. sp., *Clava nodosa* n. sp., *Acharadria larynx* n. gen. et n. sp., *Vorticlava proteus* n. sp., Trichydra pudica S. W. und die davon muthmasslicher Weise abstammende Meduse, so wie schliesslich über die Pycnogonum-Brut in Hydractinia echinata. In Betreff der Beobachtungen über Aequorea und die aus den Planulae derselben hervorgehende, wahrscheinlich mit Laomedea acuminata identische Hydroidenform verweisen wir hier auf die gleichlautende

Mittheilung unseres letzten Berichtes (S. 230). Atractylis arenosa producirt nach den Beobachtungen unseres Verf.'s Geschlechtsknospen von einfacher Bläschenform, die im Innern ausser dem sog. Manubrium eine ganze Anzahl von Eiern einschliessen und Anfangs mit denen von Hydractinia grosse Aehnlichkeit haben. Später wird durch übermässige Anfüllung des Manubriums die äussere Hülle der Geschlechtsknospen gesprengt. Die Eier fallen dann nach Aussen vor, wie wir es auch von den Sertulariaden und einigen Campanularien kennen, bleiben aber noch eine Zeitlang in eine gemeinschaftliche Gelinschicht eingebettet, bis die jungen Embryonen in Planulaform daraus hervorbrechen und fortschwimmen. Die muthmasslichen Abkömmlinge von Trichydra sind kleine augen- und ohrlose Medusen mit vier Randfäden, bei denen die Oberfläche des Schirmes mit zahllosen kleinen Angelorganen besäet ist. Bei Hydractinia sah Verf. die Pycnogonumzellen nicht aus unentwickelten Knospen, sondern — ganz wie Gegenbaur bei Eudendrium — aus vollkommen entwickelten Ernährungsthieren hervorgehen, die unter dem Einflusse ihrer Schmarotzer die Arme verloren und sich sackförmig aufbläheten. Vorticlava besitzt, ganz wie die gleich ihr einfache Corymorpha, im Umkreise ihres Stammes eine Gelinschicht, die sich vom Fussende, wo sie eine dicke Masse bildet, fast bis zur Insertion der untern Tentakel hinzieht. Mit Vorticlava verwandt — wie Tubularia larynx mit Corymorpha — ist das neue Gen. *Acharadria,* das folgendermassen beschrieben wird:

Acharadria larynx S. W. Polypary branched, spirally twisted. Polyps pale orange, with two rows of tentacles. The lower row from 4 to 12, the upper row from 2 to 8 capitate.

Bei dieser Gelegenheit dürfen wir auch wohl der ebendaselbst (p. 52—55) veröffentlichten Untersuchungen Wright's gedenken, nach denen die Nesselorgane der Eolidien von letztern nicht selbst erzeugt werden, sondern von den Hydroiden abstammen sollen, die diese Thiere verzehren. Die Form und Grösse der betreffenden Ge-

bilde soll jedes Mal genau mit den Nesselorganen jener Polypen übereinstimmen. Nach der Ansicht des Verf.'s sollen diese Gebilde von dem Darme aus in die Leberschläuche der Kiemen und von da durch eine persistirende Oeffnung direkt in die taschenförmigen Reservoire übertreten (? Ref.).

Ganz anders als die oben erwähnten Atractylisarten verhält sich die von Hincks beobachtete *A. margarica* n. sp., die sich leicht durch die an der basalen Aussenfläche der Fühler vorspringenden Nesselknöpfe davon unterscheidet. Die Eier sind hier in grosser Menge (bis zu 300) in grossen becherförmigen Gonophoren enthalten, die einzeln oder zu zweien neben einander dem kriechenden Stamme aufsitzen und — nach Art der sog. monomeren Geschlechtskapseln — vier verästelte Radialkanäle in sich einschliessen. Annal. and Magaz. nat. hist. T. XI. p. 45.

Was das Gen. Atractylis betrifft, so erfahren wir übrigens von Allman, dass dasselbe mit Perigonimus Sars zusammenfalle. Ibid. T. XI. p. 10 Note. Wir entnehmen diese Notiz einem, seinem Hauptinhalte nach auch in mehreren anderen Journalen (New Edinb. philosoph. Journ. Vol. XVII. p. 140—142, Rep. britt. Assoc. 1862) veröffentlichten Aufsatze, der unter dem Titel: notes on the hydroida über eine ganze Reihe verschiedener — zum grössten Theile schon in unserem vorjährigen Berichte berücksichtigter — Tubularien (Corymorpha nutans, Clava diffusa, Tubiclava lucerna, Eudendrium humile, E. vaginatum, Perigonimus serpens, P. minutus, P. muscus, Tubularia bellis) handelt.

Die Mittheilungen über Corymorpha betreffen nicht bloss den anatomischen Bau dieses Hydroiden, sondern namentlich auch die Entwickelung der Medusoiden (Steenstrupia), die auch im geschlechtsreifen Zustande, mit Zeugungsstoffen im Umkreise des Magens, zur Beobachtung kamen, obwohl sie bei der Abtrennung noch durchaus geschlechtslos waren. In den mit lebenden Exemplaren von Corymorpha versehenen Pocalen beobachtete Verf. nicht selten die Bildung neuer Corymorphen aus kleinen flimmerlosen Körperchen, die bei einer Grösse von etwa $^1/_2$ Linie eine ovale Form besassen und

als abfallende Knospen betrachtet werden. Die jungen Corymorphen zeigten Anfangs (4''') nur 6—8 Tentakel, vermehrten deren Zahl aber später (8''') bis auf 16 und 20, und zwar in beiden Kreisen ziemlich gleichmässig. — Bei Clava diffusa knospen die Gonophoren meist einzeln neben einander hervor, über einen grösseren Theil der Körperoberfläche verbreitet. Perigonimus serpens und P. minutus produciren Medusen mit nur zwei gegenüberstehenden Tentakeln, während die Medusen von P. muscus vier Zwillingstentakel besitzen. Tubularia bellis gehört zu den Arten mit Medusoiden.

Claparède fischte während seines Aufenthaltes in St. Vaast la Hougue nicht selten kleine quallenartige Thiere mit Manubrium und kegelförmigem Schirme, von dessen aufgewulstetem Rande 6—9 Tentakeln herabhingen. (Die Thiere glichen in vieler Beziehung, namentlich in der Abwesenheit der Randkörperchen und des Kanalsystems, so wie in der Unfähigkeit, rhythmische Schwimmbewegungen vorzunehmen, den von Ref. unter dem Namen Pyxidium beschriebenen Geschöpfen, die jedenfalls den hier beobachteten Formen nahe verwandt sind.) Bei längerer Aufbewahrung im Wasser gingen mit diesen Thieren nun aber merkwürdige Veränderungen vor sich. Der Schirm, der immer stärker sich erhob, bildete an seinem Scheitel fünf kleine, mit Nesselkapseln ausgestattete Warzen, die allmählich zu förmlichen Tentakeln auswuchsen. Gleichzeitig befestigte sich das Thier mit dem mundartig offenen Ende des Manubriums, das rasch zu einem Stiele auswuchs, und klappten seine Randfäden nach oben: es verwandelte sich, mit andern Worten, in eine Tubularia (T. indivisa?). Beobachtungen u. s. w. S. 2—4. Tab. II. (Die hier geschilderte Metamorphose ist übrigens keineswegs allen Tubularien eigen. Ref. kennt wenigstens Arten, bei denen der Embryo schon im Innern seines Medusoids durch Bildung der Mundtentakel und der Mundöffnung zu einem Polypen wird.)

Die Riffe der Pelew-Inseln sind nach Semper's Mittheilungen (Zeitschrift für wissenschaftl. Zool. Bd. XIII. S. 560) mit ausgedehnten Wäldern einer colossalen Hydroide bedeckt, die an der Wurzel oft 1—1½'' dick ist und fast Manneshöhe erreicht. Geräth man in einen sol-

chen Wald, so empfindet man augenblicklich ein furchtbares Brennen, das stundenlang anhält und von den zahlreichen Nesselbatterien herrührt, mit denen die Hydroiden versehen sind. Eine jede Polypenzelle trägt nämlich drei Nebenzellen, zwei auf der untern Seite, d. h. derjenigen, nach der die Oeffnung der eigentlichen Polypenzelle gerichtet ist, die dritte auf der obern. Die letztere enthält einen mundlosen Polypen ohne Nesselzellen, die beiden andern aber einen (gleichfalls mundlosen) Nesselpolypen mit einem dichten Büschel langer Nesselfäden, die weit über den eigentlichen Körper hinausragen und bei der leisesten Berührung leicht in toto abgeworfen werden. Ein Seitenast des Nesselpolypen ist ohne Nesselzellen, während der mit 10—12 Tentakeln versehene Insasse der Hauptpolypenzelle ebenfalls stark mit kleinen Nesselzellen bedeckt ist. Die Knospen- (oder Geschlechts-) Kapseln sind sehr gross und mit Nebenzellen besetzt, die sämmtlich Nesselpolypen enthalten; die Höhlung der Kapsel ist in viele einzelne Fächer getheilt. Ueber die systematische Stellung dieses interessanten Hydroidpolypen ist Nichts bemerkt, doch lässt der Polymorphismus der Thierzellen und die complicirte Bildung der Geschlechtskapseln keinen Zweifel, dass er den Plumularien zugehöre.

Ebendas. wird auch einer Millepore gedacht, die in krankhaften Wucherungen eine Porcellaneaart in sich einschliesst. In früher Jugend klammert sich der Krebs an den Polypenstamm an und wird hier bis auf ein Paar Spaltöffnungen umwuchert, die durch die Kraft des constanten von dem Einsiedler selbst erregten Stromes offen gehalten werden.

Die Untersuchungen Fr. Müller's stellen es ausser Zweifel, dass die Ursache der Strömungen in der Leibeshöhle der Sertularien nicht bloss in Flimmerhaaren zu suchen sei, die auf der Innenwand (besonders der jungen Knospen) aufsitzen, sondern auch in peristaltischen Zusammenziehungen, deren dieselbe fähig ist. Bei *Plumularia laxa* n. sp. liessen sich diese letzten durch direkte Messungen nachweisen. Archiv für Naturgeschichte 1863. I. S. 24—36.

Sars hebt in seinen „Bemaerkniger over fire norske Hydroider" (15 S. in den Videnskabs-Selskabets Forhandl. for 1862) hervor, dass das von Hincks jüngst (J. B. für 1861. S. 230) aufgestellte Hydroidengenus Calicinella mit dem älteren Lamouroux'schen Namen Lafoea zu bezeichnen sei, indem L. cornuta Lam. der Calicinella dumosa Hincks sehr nahe stehe. Diesem Genus gehören drei nordische Arten zu: L. dumosa Flem., L. fruticosa Sars, L. plicatilis Sars (= Campan. fastigiata Ald.?), deren genaue und sorgfältige Untersuchung zur Feststellung folgender Genusdiagnose hinführen:

Lafoea Lam. Polyparium tubulosum, corneum, plus minusve ramosum; caulis erectus, e tubulis compositus filiformibus aggregatis parallelis laevibus (haud annulatis), in ramis sensim paucioribus. Cellulae in caule ramisque dispersae, in seriebus longitudinalibus plus minusve regularibus dispositae, elongatae, tubaeformes i. e. apice latiores apertura circulari margine integro, basin versus sensim coarctatae, sessiles aut pedunculo brevissimo parum aut non tortuoso insidentes, septo interno transverso prope basin instructae. Animalia gracilia, cylindrica, ore in proboscide conico-rotundata serie simplice tentaculorum filiformium circumdata, in cellulas retractilia. Proles medusiformis nondum satis cognita (modo iu una specie observata), in vesiculis corneis elongatis inclusa.

Ebenso stellt Sars auch nach Beschreibung seiner Grammaria (Campanularia) abietina die Gattungscharaktere von Grammaria folgendermaassen fest:

Grammaria Stimps. Polyparium tubulosum, corneum plus minusve ramosum; caulis erectus, e polypis compositus filiformibus aggregatis parallelis, in ramis sensim paucioribus. Cellulae curvatae, sessiles, strictura nulla a tubulis discretae. septoque interno nullo, apertura circulari margine integro, in caule ramisque undique dispersae et in seriebus longitudinalibus prorsus regularibus dispositis in adiacentibus alternantes, in oppositis oppositae. Animalia gracilia, cylindrica, ore in proboscide conico-rotundata serie tentaculorum filiformium circumdata, non solum in cellulas, sed etiam ex eis in tubulos caulis ramorumque retractilia. Proles medusiformis nondum observata.

Laomedea fragilis n. sp. Hincks, Ann. and Mag. nat. hist. T. XI. p. 46.

Alder's Nachtrag zu dem früher von ihm veröffentlichten Verzeichniss der Zoophyten von Northumberland und Durham (Transact. Tyneside nat.'s field club T. V.

p. 225 mit 4 Tafeln) ist Ref. nur dem Titel nach bekannt geworden.

Siphonophora.

A. Agassiz beobachtete an der Küste Neu-Englands eine keine (2—3″ lange) Siphonophore aus der Gruppe der Agalmiden mit vier Schwimmglocken jederseits und drei verschiedenen Arten von Nesselknöpfen, keulenförmigen, schraubenförmigen und fadenförmigen. (Die letzten, die nur an den Anheftungsstellen der Fangfäden gefunden wurden, sind vielleicht nur unentwickelte, junge Nesselknöpfe.) Die Vermuthung, dass sich die einzelnen Polypen abtrennten und durch Bildung von Luftkammer, Deckstücken u. s. w. in neue Colonien auswüchsen, bedarf wohl noch der näheren Begründung. Zur Bezeichnung der zunächst mit Halistemma und Agalmopsis verwandten Form wird der Name *Nanomia cara* vorgeschlagen. Proceed. Boston Soc. nat. hist. Vol. IX. p. 180.

3. Polypi.

Calycozoa.

J. Clark lässt der schon im vorigen J. B. erwähnten Arbeit über den Bau der Lucernarien einen Prodromus of the history, structure and physiology of the order Lucernariae folgen (Journ. Boston nat. hist. 1863. T. VII. p. 531—567), in dem er zunächst und vorzugsweise die Systematik dieser Thiere behandelt. Die Arten mit Armen, die bisher nur ein einziges Genus bildeten, werden hier über nicht weniger als sechs verschiedene Genera vertheilt (*Halimocyathus, Craterolophus, Manania, Lucernaria, Calvadosia, Haliclystus*), so dass, mit Einschluss der von anderen Zoologen schon früher abgetrennten Geschlechter Carduella und Depastrum, deren im Ganzen acht unterschieden sind. Besonders maassgebend war dabei für unsern Verf. die Bildung und Gruppirung der Tentakel, so wie der Bau des Stieles, dessen anatomische Verschiedenheiten schon von Ref. gelegentlich (J.

B. 1860. S. 331) hervorgehoben waren. Aber auch sonst legt unser Verf. auf die Eigenthümlichkeiten der inneren Organisation grossen Werth. Er macht namentlich darauf aufmerksam, dass der Bau des Höhlenapparates in der Körperscheibe bei unseren Thieren zweierlei Typen darbiete, in sofern nämlich die vier taschenförmigen Radiärkanäle, die durch die Dissepimente von einander abgetrennt werden, bald einfach sind, bald auch durch eine Scheidewand, die sich zwischen den Geschlechtsorganen (richtiger der dem Munde zugekehrten Kopfscheibe) und dem Mantel hinzieht und nach Innen von den Tentakeln an den Rand des Schirmes ansetzt, in zwei über einander liegende Räume getrennt ist. Durch die Entwickelung dieser Scheidewand wird die Schirmhöhle also in zwei concentrische Räume getheilt, einen äusseren mehr peripherischen und einen inneren centralen, von denen nur der letztere durch die Mundöffnung direkt nach Aussen führt, während die Taschen des äussern Höhlensystems in das hintere Ende desselben einmünden. Man sieht leicht ein, dass das hier geschilderte Verhalten die Beziehungen zwischen dem Magenrohr und der gekammerten Leibeshöhle der Anthozoen wiederholt, und zwar um so vollständiger, als die Tentakel der betreffenden Lucernarien, ganz wie die der Anthozoen, aus dem peripherischen Hohlraume gespeist werden. Nur die Lage der Geschlechtsorgane ist abweichend, indem diese, wie bei den höheren Scheibenquallen der Mund- oder Kopfscheibe angehören, aber das ist ein Unterschied, der uns in der morphologischen Auffassung der hier vorliegenden Verhältnisse nicht beirren kann. Leider hat Clark die morphologische Bedeutung dieser Anordnung nicht näher erörtert. Er begnügt sich mit der einfachen Darstellung des Thatbestandes und erklärt darauf hin — wie das Ref. schon vor vielen Jahren gethan hatte, obwohl dem Verf. solches unbekannt geblieben zu sein scheint —, dass die Lucernarien nach zweien Typen gebaut seien. Einen jeden dieser Typen betrachtet er als charakteristisch für eine Familie, die beide dann unter dem Namen der Eleuterocar-

pidae und Cleistocarpidae hier zum ersten Male in unser Thiersystem eingeführt werden. Ueber die Entwickelung der Lucernarien hat Verf. leider Nichts in Erfahrung gebracht; er giebt jedoch an, Exemplare von kaum 1/16″ gesehen zu haben, die im Wesentlichen schon die Bildung ihrer Eltern gehabt hätten, obwohl die Zahl der Tentakel in den einzelnen Gruppen nur vier betrug. (Sollte nicht vielleicht Kalliphobe appendiculata von Busch, die Ref. auch in Helgoland beobachtete, den Schwärmling einer Lucernarie darstellen?) Die Vermehrung der Tentakel geht nach einem ganz bestimmten Schema vor sich, das sich eben sowohl durch eine Vermehrung in radialer, wie in transversaler Richtung charakterisirt.

Das Clark'sche System der Lucernarien ergiebt sich aus nachfolgender Uebersicht:

Fam. *Cleistocarpidae.* The neighbouring halves of adjoining genitals approximate each other and unite at their distal ends opposite the corners of the quadrate mouth and extend to or toward the four intertentacular margins which alternate with the partitions; the approximate genital halves, from their axial to the distal end, united by a transverse horizontal membrane, which divides each of the four quadrant camerae of the disc into two superposed spaces, the oral one of which forms a cul de sac, or claustrum, opening at the axial end, and includes the genitalia.

Gen. n. *Halimocyathus* Cl. Disk infundibuliform, octohedral; arms produced; pedicel tetracamerous; tentacles in groups at the end of the arms, outer row pistilliform like the marginal anchors, radial development of the group greater than the transverse; marginal anchors pistilliform; genital halves transversely folded bands, united at their proximal ends across the end of the intervening partition, their distal end reach nearly to the marginal anchors; the digitate bodies do not extend across the proximal end of the partitions; muscles of the pedicel four filaments alternate with the four camerae; principal muscles of the disk eight lingulate bands, arising from the proximal ends of the partitions, extend to the end of each arm; marginal muscle broad and thin, forming a sort of velum which projects beyond the margin of the aboral side; at the end of the arms it merges into the lingulate muscles of the oral side of the disk; gelatiniform layer of the aboral side and the pedicel conspicuous. *H. platypus* n. sp. Chelsea Beach.

Gen. n. *Craterolophus* Cl. Disk octohedral, campanuliform; arms produced; pedicel monocamerous, the camera possessed of ridges which form a cruciate figure at the base; tentacles in groups at the end of the arms; anchors none; genitals tubiform with blind-sacklike divisions; pedicel muskels correspond to the four ridges of the camera. (Der Stiel ist nach den Untersuchungen des Ref. ganz ohne Muskeln, wie denn auch die Geschlechtsorgane sich nicht von denen anderer Lucernarien unterscheiden.) Cr. Tethys Cl. (= Lucernaria inauriculata von Helgoland Ref.), Cr. convolvulus Johnst. (?).

Gen. n. *Manania* Cl. Disk urnaeform octohedral; the arms produced; pedicel monocamerous; the camera simple; tentacles in groups at the end of the arms, but a little within the muscular margin of the bell; outer or distal row pistilliform; the radial diameter of the groups greater than the transverse; marginal anchors pistilliform, situated just within the muscular margin; genitals transversely folded, terminating at a greater or less distance from the margin of the bell; the digitiform bodies accompany the united bands across the proximal end of the partitions; muscles of the pedicel four, equidistant, imbedded in the gelatiniform layer; principal muscles of the disk ligulate; from each side of the proximal end of a partition one extends in a direct line to the end of the nearest arm; marginal muscle ligulate; powerfull, forming a ring of uniform breadth and tickness, uninterrumptedly, all around the margin of the bell, just outside the anchors and the tufs of tentacles; gelatiniform layer variable in thickness in the bell, uniform in the pedicel. M. auricula Fbr. Norwegen, Grönland. Maine.

Gen. *Carduella* Allm. Disk urnaeform, perfectly circular; arms none; pedicel tetracamerous; tentacles placed in eight distinct equidistant groups within the margin of the urn, and arranged in rows parallel to the margin, those in one row alternating with those in the next and successively diminishing in size from the central to the outermost ones; the radial development less than the transverse; between every radial row the oral and aboral sides of the urn are united by a thin septum, so that the interior of the tentacles communicates with the quadrant camerae of the urn, through short radiating passages; the marginal anchors are single tentacles whose cavity opens between a pair of septa like those of the base of the tentacles; they are set up higher and nearer to the edge of the urn than are the tentacles; the approximated genital halves, with their respective claustra, extend half way or more toward the edge of the urn, transversely plicate; the digitiform bodies border the whole length of the bands; pedicel muscles four, alternate with the camerae; principal muscles of the

oral side of the urn pennate, the partitions forming the line of divergence; marginal muscle a single ligulate ring, forming a continous, thickened projecting frim to the urn, outside the tentacles and the anchors; gelatiniform layer conspicuous, varying in thickness in the urn and pedicel. C. cyathiformis Sars.

Gen. dub. Depastrum Gosse. Distinguished by following features: disk octagonal; the tentacles spring from the margin or without it; no anchors. D. cyathiforme Gosse.

Fam. *Eleutherocarpidae.* Each genital half, projecting freely into the discal camerae, extends in a direct line from the inner or axial end of a partition to or toward the end of an arm; the four quadrant camerae of the disk simple.

Gen. Lucernaria Müll. Disk broad funnel-form; the eight arms elongate, in closely approximated pairs, so that the oral side of the disk appears quadrate; pedicel monocamerous; tentacles in groups on the end of each arm; radial and transverse development of each group equal; marginal anchors none; genitals transversely folded bands which extend to the end of the arms; muscles of the pedicel four, equidistant, projecting like ridges or pilasters from the surface of the camera; the principal muscles of the disk ligulate, each one extending from the proximal end of a partiton to the end of an arm; marginal muscle ligulate, very thin at the base of the tufs of tentacles; gelatiniform layer thin in the disk, moderately thick in the pedicel. Lucern. quadricornis Müll.

Gen. n. *Calvadosia* Cl. Disk infundibuliform; the eight arms nearly equidistant, prominent; pedicel monocamerous with four equidistant rounded pilasters: tentacles in groups on the end of the arms close to the aboral edge; outer row pistilliform and having the same function as the anchors in other genera; radial and transverse diameter of group equal; anchors none; genitals transversely folded bands extending to the end of the arms; the digitiform bodies alone extend across the proximal end of the partition; muscle of the pedicel a continuous, thin layer of transversely disposed fibrillae, forming a cylinder between the outer ad inner walls, and imbedded in the gelatiniform layer; the principal muscles of the disk ligulate, each one extending from the proximal end of the partition to the end of an arm; marginal muscle ligulate, moderately thick, but at the outer base of the tufs of the tentacles very thin; gelatiniform layer thickest at the edge of the disk, but thins out almost entirely half way toward the pedicel, and then in the latter grows thick again where it is divided into two layers or concentric cylinders by the intervening muscular cylinder; the four pilastres are also gelatiniform, and not muscular, as are the pilasters in the pedicel of L. quadricornis. C. campanulata Lamx.

Gen. n. *Haliclystus* Cl. Disk umbellaeform; arms more or less prolongated; pedicel tetracamerous; tentacles all alike, in groups at the end of the arms, the radial and transverse diameter of the groups equal; marginal anchors pistilliform or fabaeform; genitals double; the halves of each genital distinct from each other, the space between their proximal ends occupied by the digitiform bodies; each band extends to the base of the tentacles; the saccules distinct and prominent; pedicel muscles four distinct, equidistant cords, alternating with the four camerae; principal muscles of the disk pennate, diverging on each side of the partitions; marginal muscle a band of varying breadth, very thin at the base of the tentacles and anchors; gelatiniform layer of varying thickness in the disk; very thick in the pedicel, occupying all the space not appropriated for the four camerae and the four muscular cords. H. auricula Rathke (H. octoradiata Lam., eine weitverbreitete Art, die auch an den nordamerikanischen Küsten vorkommt und hier sogar die gemeinste Form ist), *H. salpinx* n. sp., H. octoradiatus Sars.

Keferstein's schon im letzten J. B. angezogener Aufsatz über Lucernarien ist inzwischen auch in's Englische übersetzt und im Journ. micr. Science 1863. p. 265—285 veröffentlicht worden.

Clark's vorjährige Abhandlung über die Verwandtschaft der Lucernarien mit den Akalephen ist aus den Proceed. Bost. Soc. seitdem in Silliman's Amer. Journ. 1863. May und die Ann. and Mag. nat. hist. T. XII. p. 19 übergegangen.

Anthozoa.

Das Journal Boston Soc. nat. hist. 1863. Vol. VII. p. 525—531 enthält die schon im letzten J. B. nach einer vorläufigen Mittheilung erwähnten Beobachtungen von A. Agassiz über *Arachnactis brachiolata* n. sp., die besonders die Wachsthumsverhältnisse der Tentakel betreffen. Wie schon Sars ganz richtig hervorgehoben, wachsen bei derselben die Tentakel nicht in neuen Kreisen zwischen den vorhandenen hervor, wie bei den eigentlichen Actinien, sondern paarweise neben der ältern und zwar immer nur an dem einen Pole des grössten Durchmessers der bekanntlich von den Seiten etwas zusammengedrückten Kopfscheibe. In beiden Tentakelreihen geht

das Wachsthum ganz auf dieselbe Weise vor sich, wie denn überhaupt diese beiden Kreise von einander so unabhängig sind, dass der innere Kreis erst weit später, als der äussere seinen Ursprung nimmt. Die Tentakel bleiben auch zeitlebens — ebenso die mit den Tentakeln übereinstimmend sich bildenden lamellösen Scheidewände — von verschiedener Grössenentwickelung. Die grössesten und ältesten entsprechen dem einen, die kleinsten und jüngsten dem andern Mundwinkel, sämmtlich, mit Ausnahme eines einzigen verkümmerten Tentakels, der zwischen den längsten steht, von paariger Bildung. Es scheint übrigens, dass Arachnactis in dieser Beziehung nicht allein steht. Nach den vorhandenen Angaben zu schliessen, dürfte sich Cerianthus in Betreff des Entwickelungstypus seiner Tentakel ganz ähnlich verhalten, wie dasselbe denn auch in seiner Jugend ganz ebenso, wie Arachnactis zeitlebens, durch die Thätigkeit von Flimmerhaaren umherschwimmt. Mit Rücksicht auf diese Uebereinstimmung erklärt Agassiz diese beiden Thierformen nicht bloss für nahe verwandt, er spricht sich weiter auch dahin aus, dass dieselben eine eigene, von der echten Actinien verschiedene Gruppe repräsentirten. Die grössesten der untersuchten Exemplare von Arachnactis besassen 13 Tentakel, waren aber noch nicht geschlechtsreif und im blinden Ende der Leibeshöhle noch mit einem Ueberreste der Anfangs (noch bei vierarmigen Exemplaren) den ganzen Innenraum ausfüllenden Dottersubstanz versehen. In den ersten Stadien hat die Larve einige oberflächliche Aehnlichkeit mit gewissen Pluteusformen, auf die Ref. jedoch kein besonderes Gewicht legen kann.

Meyer und Möbius liefern (Archiv für Naturgeschichte 1863. I. S. 70—71. Taf. III. A—D) Beschreibung und Abbildung der bisher nur unvollkommen charakterisirten Edwardsia duodecimcirrata Sars, die sie (mit Actinia plumosa, Bunodes crassicornis und Sagartia viduata) in der Kieler Bucht antrafen, und machen einige Mittheilungen über deren Lebensweise.

Nach den Beobachtungen von O. Schmidt (Spon-

gien des adriatischen Meeres S. 61) lebt fast auf jedem Exemplare von Axinella cinnamomea und A. verrucosa eine Anzahl vereinzelter oder gruppenweis vereinigter Polypen, die dem Gen. Polythoa zugehören (*P. Axinellae*) und durch ihren Parasitismus genau das Vorkommen der P. fatua auf dem so lange verkannten Hyalonema Sieboldi wiederholen.

Semper liefert eine Beschreibung der an den Pelew-Inseln vorkommenden Korallenriffe und glaubt deren Eigenthümlichkeiten zum grossen Theile aus den Strömungsverhältnissen des Wassers erklären zu können. Zeitschrift für wissensch. Zoologie Bd. XIII. S. 563—569.

Ransonnet entwirft ein lebendiges und anschauliches Gemälde von den Korallenbänken des rothen Meeres (bei Tor) und schmückt dasselbe mit zwei schönen unterseeischen Ansichten. Verhandlungen der k. k. zool. Gesellsch. zu Wien 1863. S. 163—188. Tab. I u. II.

Macdonald beschreibt einen (unbenannten) Heterocyathus von den Bellona-Riffen, der in einem glatten, stets nach links gewundenen Bohrgange einen Sipunculus trägt. Nat. hist. rev. 1862. p. 78. (vergl. S. 56).

Ueber *Pennatula tenera*, durch ihre lange und schlanke Form sehr ausgezeichnet, und *Virgularia elongata*, mit einer spindelförmigen Verdickung unterhalb der Seitenäste, zwei neue Arten der californischen Küste vergl. Gabb, Proceed. Californ. Acad. nat. sc. T. II. p. 166.

Auch Herclots berichtet über zwei neue Pennatuliden, *Pteroeides chinensis* (mit 28—29 Strahlen, die über die obern 3 Fünftheile des glatten und dicken Stammes vertheilt sind) und *Halisceptrum Gustavianum*, das einem neuen leicht mit Virgularia zu verwechselnden Genus angehört. Nederlandsch Tijdskrift voor de Dierkunde 1863. I. p. 31—34.

Char. gen. n. *Halisceptrum* Hercl. Corps allongé, à rhachis couvert sur le partie supérieure d'organes aliformes membraneuses, portant des polypes sur leur marge en plusieurs rangées, occupant des côtés latéraux du corps de manière à ne laisser à nu qu'une ligne sur le devant; le dos est nu sur un espace plus large.

Les polypes sont rétractiles et ont huit tentacules pinnés. L'axe parcourt tout le corps; il est gros et de forme quadrilatère. Sp. H. Gustavianum, wie Pteroeides chinensis von der Amoi-Insel.

Die von Danielssen aufgestellte Pennatula aculeata hält Sars (Zool. Jagttag. p. 88) für eine blosse Varietät der P. phosphorea.

Porifera.

Die zahlreichen wichtigen Mittheilungen, die wir in den letzten Jahrgängen unserer Berichte über die Poriferen zu machen im Stande waren, betrafen mit wenigen Ausnahmen nur die anatomisch-physiologischen Verhältnisse dieser merkwürdigen Geschöpfe. Je mehr nun aber unsere Kenntnisse und Anschauungen in dieser Hinsicht sich umgestalteten und erweiterten, desto fühlbarer mussten natürlich die Lücken und die Unsicherheit unserer Artenkenntniss hervortreten. Die älteren Mittel zum Bestimmen auch der gemeinsten Formen erwiesen sich als unzulänglich, zumal man sich durch genaue Untersuchung der so mannichfach und charakteristisch gestalteten Hartgebilde sehr bald davon überzeugen musste, dass der Habitus und die äussere Form bei der Feststellung der natürlichen Verwandtschaften der Schwämme kaum in's Gewicht falle. Was aber von neueren systematischen Arbeiten vorlag, ging entweder wenig in's Breite oder war (wie die Arbeiten von Nardo und Bowerbank) doch nicht mit dem für systematische Zwecke erforderlichen Detail publicirt worden. Um so erwünschter ist es uns, hier über ein Werk berichten zu können, das diese Lücken zum grossen Theile ausfüllt und mit allem Rechte eine wichtige Bereicherung unserer zoologischen Litteratur genannt zu werden verdient. Es ist dass Werk von O. Schmidt „die Spongien des adriatischen Meeres“ (Leipzig 1862. 88 Seiten in gross Folio mit 7 Kupfertafeln), dessen wir schon in unserem letzten Berichte gedachten. Die Bedeutung dieses Werkes und der Reichthum seines Inhaltes wird schon dadurch zur Genüge bezeugt, dass es nicht weniger als 115 verschiedene Species

waren, die dem Verf. bei seinen Untersuchungen und Beschreibungen, und obendrein fast alle im frischen Zustande, vorlagen. Der bei weitem grösseste Theil dieser Arten (95) ist hier zum ersten Male charakterisirt und aufgestellt, wie denn auch die Mehrzahl der einzelnen Genera (19 unter 35) völlig neu ist. Den bei Weitem grössesten Theil dieses Materials hat der Verf. mit Hülfe eines passend construirten Schleppnetzes selbst aufgefischt, und zwar vorzugsweise an der dalmatinischen Küste, an der sich der Verf. eigens zu diesem Zwecke eine längere Zeit hindurch aufhielt.

Dass Verf. bei der Beschreibung seiner Schwämme und der Aufstellung seiner neuen Arten der Bildung der Skelettheile eine ganz besondere Aufmerksamkeit schenkte, braucht wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden. Aber auch die übrigen Structurverhältnisse haben dabei eine gebührende Würdigung gefunden. Die gleichmässige Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse hat es unserem Verf. möglich gemacht, die Zahl der schon früher aufgestellten Familien der Kalkschwämme, Hornschwämme, Kieselschwämme und Fleischschwämme noch mit zwei neuen Gruppen, der Familie der Gummischwämme und Rindenschwämme zu vermehren, wie die hier nachfolgende Uebersicht des Näheren angiebt.

I. *Calcispongiae.* Spongiae parvae, plerumque albicantes, corpore spiculis calcareis pertexto. Eine kleine Gruppe einfacher oder zusammengesetzter Schwämme mit Kalknadeln, unter denen solche mit drei ziemlich in einer Ebene liegenden oder eine stumpfe Pyramide bildenden Strahlen vorwalten.

Sycon Lieberk. Calcispongiae corpore plus minusve regulariter fusiformi vel sacciformi, aut pedunculato, aut infra globoso. Sinus centralis plerumque regulariter sacciformis et simplex desinit in osculum spiculorum simplicium longiorum corona circumdatum. Hierher S. ciliatum Lieberk., S. Humboldti Risso, *S. raphanus* n. sp., *S. setosum* n. sp., *S. asperum* n. sp., die sich vorzugsweise durch die Eigenthümlichkeiten ihrer Körperform und die Bildung des Strahlenkranzes an der einfachen Ausflussöffnung von einander unterscheiden.

Dunstervillia Bowerb. Calcispongiae globosae vel fusiformes. Osculum unicum spiculorum corona circumdatum. Sinus centralis regularis. Corporis superficies regulariter reticulata, qui adspectus spiculorum peculiarium nidis vel fasciculis efficitur. Sp. n. *D. corcyrensis*, mit kegelförmigen Nadelbüscheln in der Rinde, aus deren Mitte ein steifer Stachelstrahl hervorragt.

Ute n. gen. Calcispongiae subregulares, sacciformes. Osculum amplum in fine anteriore, corona spiculorum non munitum. Durch die bedeutende Weite der Innenhöhle und die Abwesenheit des Strahlenkranzes leicht zu unterscheiden. Sp. n. *U. capillosa.*

Grantia Lieberk. Calcispongiae forma irregulariter tuberosa vel ramosa. Corporis sinus irregulares in unum vel compluria oscula desinunt. Ohne Nadelkranz um die Ausflussröhre des unregelmässig gestalteten Körpers. Hieher Gr. Lieberkühnii Schm. (G. botryoides Lbkh.?), *Gr. pulcra* n. sp. mit rother Färbung, *Gr. solida* n. sp.

Nardoa n. gen. Calcispongiae superficie lacunosa vel favosa, canalibus sinuosis amplioribus parietes corporis perforantibus. Parenchyma fragilius. Die Körperwandungen sind hier nicht solide, wie bei Grantia, sondern von dem Aussehen eines labyrinthischen lückenreichen Geflechtes. *N. reticulum* n. sp.

II. *Ceratospongiae.* Spongiae, quarum sceletum formatur fibris solidioribus, recenti statu plus minusve elasticis, quae saepius aliena corpuscula involvunt, sed numquam spicula in ipsis nata continent.

Spongia Auct. (Euspongia Bronn). Ceratospongiae unico fibrarum genere praeditae. Fibrae in singulis speciebus non multum variantes, maxime elasticae. Oscula hic illic disposita. Hieher die echten sog. Badeschwämme, deren Parenchym sich leicht auswaschen lässt. Verf. unterscheidet folgende Arten: *Sp. adriatica, Sp. quarnerensis, Sp. zimocca, Sp. equina, Sp. mollissima*, die sämmtlich in den Handel kommen und als Varietäten betrachtet werden, obwohl sie nach dem Verhalten ihrer Fasern, wie nach Form und Vertheilung der Oscula sehr charakteristische Unterschiede darbieten. Nur die beiden ersten Arten finden sich in der Adria, wo sie, namentlich die erste, einen wichtigen Handelsartikel abgeben. Die Zimocca-Badeschämme kommen vorzugsweise aus dem griechischen Archipel, die meist in Brodlaibform wachsenden Pferdeschwämme von der Afrikanischen Küste, der letzte sog. levantiner Schwamm, der alle an Güte übertrifft und häufig eine becher- oder trichterförmige Gestalt hat (daher die Bezeichnung Champignon) von der kleinasiatischen Küste.

Ditela n. gen. Ceratospongiae praeter fibras proprie sceletum efficientes et spongiae fibris correspondentes praeditae peculiarium fibrarum tenuiorum reti, quod immediocriter sub involucro externo expansum est. Sp. n. *D. nitens.* (Nach neueren Untersuchungen unseres Verf.'s beruht die Annahme eines feinfasrigen peripherischen Netzwerkes auf einem Irrthume, der durch die Beobachtung junger Faserbildungen veranlasst wurde. Das Gen. Ditela muss demnach eingehen und die D. nitens dem Gen. Spongia zugerechnet werden.)

Aplysina Nardo (p. p.). Ceratospongiae carnosae, uno genere

fibrarum praeditae. Fibrae in kali caustico non solubiles, mediocriter elasticae, non homogeneae, cortice substantiae mollioris axin involvente. Die festen mit einer besondern Rindenschicht versehenen Fasern bilden ein grobmaschiges Skelet, dessen Ausfüllung von einer fleischig anzufühlenden, doch leicht zerreisslichen Masse gebildet wird. Hieher A. aerophoba Nardo (mit einer fahlen gelben Farbe, die an der Luft in einigen Stunden in schwarzblau übergeht) und *A. carnosa* n. sp.

Cacospongia n. gen. Ceratospongiae uno fibrarum genere praeditae. Fibrae variante diametro irregulares, durae, parum elasticae, substantia stratificata quidem, sed homogenea, kali caustico plus resistentes, quam fibrae generis spongiae. Von Aplysine besonders durch die Schichtung der Hornfasern unterschieden. *C. mollior* n. sp., *C. scalaris* n. sp. (einer der gemeinsten Schwämme der dalmatinischen Küste), *C. cavernosa* n. sp.

Spongelia Nardo. Ceratospongiae omnino et praesertim exsiccatae maxime fragiles, uno genere fibrarum praeditae. Fibrae homogeneae, minime elasticae. Substantia sarcoidea rara. Mit schwachen und brüchigen, aber ziemlich dicht stehenden Fasern, die gewöhnlich grosse Mengen fremder Nadeln in sich einschliessen. Der Habitus ist überall durch kolbige oder ästige Hervorragungen ausgezeichnet. Sp elegans Nardo (Sp. tupha Martens?), *Sp. avara* n. sp., *Sp. incrustans* n. sp. (auf Fucoiden und Spinnenkrebsen), *Sp. pallescens* n. sp.

Filifera Lieberk. (Hircinia Nardo). Ceratospongiae duplici fibrarum genere praeditae, uno crassiorum, quae inter se cohaerentes sceletum proprie formant, altero subtilissimarum, quae ex illis provenientes minutissimis capitulis terminantur et inter se non implicantur. Die groben Fasern sind geschichtet und bilden ein meist sehr unregelmässiges Gewebe, an dem die Enden der Fasern zu Kugeln, Dornen, Warzen oder andere derartigen Erhebungen vorspringen. Zwischen diesen Fasern verbreiten sich die feinen, mitunter zelligen Fibrillen, deren Köpfchen eine grosse Veränderlichkeit zeigen und von unserem Verf. als Keimkapseln in Anspruch genommen werden. Das letzte geschieht auf Grund der Beobachtung, dass im Innern dieser Köpfchen die Neubildung sporenartiger Zellenkörper stattfindet. Je nachdem diese Fibrillen nun mehr oder minder locker neben- und durcheinander liegen oder durch eine Bindesubstanz zu einer fleischartigen, äusserst zähen und festen Masse verkittet sind, zerfällt Verf. das Gen. Filifera in zwei Untergattungen: Hircinia s. st. mit *H. dendroides* n. sp., *H. typica* n. sp., *H. panicea* n. sp., *H. flavescens* n. sp., *H. hirsuta* n. sp , *H. hebes* n. sp., *H. variabilis* n. sp., H. fasciculata Esper, und *Sarcotragus* n. subg. mit *S. spinulosus* n. sp., *S. foetidus* n. sp.

III. *Gummineae.* Spongiae Corneospongiis proximae. Parenchyma spississimum et maxime compactum (adspectu Kautschuk), quod tamen fibrillis tenuissimis contentum est. Generum pars corpuscula silicea continet. Die hier zu einer eigenen Familie zusammengruppirten Gummi- oder Lederschwämme bilden länglich-rundliche lappige Massen, die mehrere Zoll lang werden und frei oder festgeheftet, bald einzeln, bald auch aggregirt gefunden werden. Die dem Lichte ausgesetzte Oberfläche ist gewöhnlich mit einem dunkeln Pigmente imprägnirt, das mitunter auch in den Wandungen des sonst nur wenig deutlichen Canalsystems vorkommt. Hieher nur wenige Gattungen:

Gummina n. gen. (= Chondrosia Nardo) ohneKieselspicula (Gummineae corpusculis siliceis carentes) mit *G. gliricauda* n. sp. und *G. ecaudata* n. sp., und

Chondrilla n. gen. mit Kieselablagerungen (Gummineae minus compactae, quam gen. Gumminae species, corpusculis regularibus siliceis praeditae), mit *Ch. nucula* n. sp. und *Ch. embolophora* n. sp., einer Art, die auf Cacospongia cavernosa angesiedelt ist und durch Anwesenheit eines knopfförmigen Zapfens in den Ausflussöffnungen sehr auffallend sich auszeichnet. Nach äusserem und innerem Habitus gehört hieher auch die in der Peripherie mit zahlreichen Kieselnadeln durchsetzte Chondrosia reniformis Nardo, deren Parenchym aber nicht faserig, sondern durchaus zellig sein soll. Dass es übrigens wirklich schwammartige Geschöpfe mit deutlich zelligem Gefüge giebt, beweist die von unserem Verf. beschriebene Cellulophana pileata (S. 41), die jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach dem Pflanzenreiche zugehört und auch von ihrem Entdecker dahin gerechnet wird. (Dass dieselbe trotz der äussern Aehnlichkeit von den Poriforen ausgeschlossen werden muss, ist schon durch die Abwesenheit des für unsere Thiere so charakteristischen Gefässapparates zur Genüge erwiesen.)

Das neue Gen. *Corticium*, das Verf. bei den Gummischwämmen einschiebt, repräsentirt wahrscheinlicher Weise den Typus einer selbstständigen kleinen Familie, die durch die Anwesenheit einer besondern, von der Medullarsubstanz durchaus verschiedenen und dagegen scharf abgesetzten Rindenschicht den Uebergang zu der folgenden Familie bildet. Unser Verf. charakterisirt das genannte Genus folgendermaassen: Spongia globosa, superficie glabra, osculis multis minimis perforata. Parenchyma e duobus stratis compositum, corticali, paullo densiori et quodammodo fibroso, et centrali, laxiori, ius gelatum referenti. Ambo continent corpuscula silicea varie formata. Die einzige neue Art (*C. candelabrum*) enthält in beiden Schichten zweierlei Kieselkörperchen, vierstrahlige Sterne mit schlanken Strahlen und Skeletstücke von complicir-

ter Form, die Verf. einem Arm- oder Kronleuchter vergleicht und durch einen förmlichen Stoffwechsel (nicht durch einfache Auf- und Anlagerung) aus einer zweizinkigen Gabel mit dreilappiger Basis hervorgehen lässt.

IV. *Corticatae.* Spongiae globosae vel tuberosae, spiculis siliceis pertextae, peculiari strato corticali circumdatae, quod et tela organica firmiori fibrillosa et plerumque corpusculorum siliceorum genere a parenchymate interiori differt. Die centrale Schwammmasse scheint ausschliesslich zellig zu sein, während die Rindenschicht ihrer Textur nach mit dem Fasergewebe der Gummischwämme übereinstimmt. Die Kieselkörper haben häufig die Gestalt von Ankern und Kugeln, sind aber in beiden Schichten beständig von verschiedenem Aussehen.

Tethya Lam. Corticatae globosae vel subglobosae, cute crassa, fibrillis distincte contexta et corpuscula stellata continenti obductae. Spicula usque ad peripheriam. Durch Form, lederartige Beschaffenheit der Rinde und Bildung der Kieselkörperchen scharf gezeichnet. Hieher *T. morum* n. sp., T. lyncurium Lieberk., *T. bistellata* n. sp. Das Kanalsystem ist wenig entwickelt und die Ausströmungsöffnung oft nicht wahrzunehmen.

Stelleta n. gen. Corticatae subglobosae, tuberosae. Cortex tenuior, stellas minores 3—7 radiantes continens. Cavum interius irregulare saepe obvium. Spicula et simplicia et ancoriformia et in cortice et circa cavernam, si quae est, fasciculata, in cetero parenchymate plus minusve irregulariter disposita. Die Kleinheit der Kerne, wie die zweierlei Nadelformen unterscheidet das neue Genus leicht von Tethya. Hieher *St. Grubii* n. sp., *St. Wageneri* n. sp., *St. Boglicii* n. sp., (kuglig, mit Steinchen und Muschelfragmenten ganz überdeckt), *St. discophora* n. sp. (mit zahlreichen, dicht an einander stossenden Oeffnungen auf der dünnen Rindenschicht des unregelmässig geformten Körpers), *St. mamillaris* n. sp. (ein Aggregat grosser Zitzen, deren jede auf der Spitze ein weites Ausführloch trägt).

Caminus n. gen. Corticatae globosae, osculo magno, camino simili, praeditae. Cortex durus nonnisi globulos siliceos continet, parenchyma vero nonnisi spicula simplicia. *C. Vulcani* n. sp. Die schwarzbraune Rinde bildet eine förmliche Schale, die eine weissliche Pulpa in sich einschliesst.

Geodia Lam. Corticatae tuberosae vel tuberoso depressae, canalibus et sinuositatibus irregulariter permeatae. Globuli silicei in corticem agglutinati. Spicula variae formae circa peripheriam fasciculata et radiantia, in interiori parenchymate plus minusve irregulariter disposita. Die Rindenschicht enthält ausser den Kugeln noch längere Nadeln, welche dieselbe oft wie mit einem Flaume bedecken. Ausströmungsöffnungen klein, mit blossem Auge nicht

wahrnehmbar. Hieher *G. placenta* n. sp., *G. gigas* n. sp. (ein fast fussgrosse Kugel), *G. tuberosa* n. sp., *G. conchilega* n. sp.

Ancorina n. gen. Corticatae, quarum cortex, nec stellas siliceas, nec globulos centinens, nonnisi spiculorum vel ancorarum tela fibrillosa coniunctarum fasciculis formatur. Durch Abwesenheit der Sternchen und Kugeln zur Genüge unterschieden. Sp. n. *A. cerebrum* (von der Grösse eines Kindskopfes), *A. verruca*.

V. *Halichondriae*. Spongiae spiculis siliceis pertextae, quae ob telam laxiorem et minus spissam quamquam saepius subcorneam nec Gummineis adnumerantur, neque Corticatis ob defectum strati corticalis. Eine Gruppe, die auch nach Ausscheidung der Gummi- und Rindenschwämme kaum eine natürliche Einheit darstellt und später wohl noch mehrfach zersplittert werden wird. So bilden namentlich vielleicht die Arten, deren Nadeln in deutlichen Hornfasern liegen (Corneo-silicispongiae) eine besondere Gruppe, nur dass diese sich einstweilen noch nicht gehörig begrenzen lässt. Unser Verf. unterscheidet folgende Arten:

Esperia Nardo. Halichondriae subdendroideae, interdum tuberosae vel crustaceae, compagine minus firma, praesertim exsiccatae fragiles. Superficies plerumque minutissime reticulata, aculeis non exstantibus. Spicula ita inter se substantiae involventis ope coniuncta, ut fibrae innumerae formentur, quae vario modo inter se anastomozantes sceletum constituunt reticulatum. Praeter spicula aculeiformia corpuscula hamata generi propria, aliaque sigmoidea inveniuntur. Die eigenthümlichen diesem Genus charakteristischen Kieselkörperchen vergleicht Verf. mit einem Pantoffel. Je nach der soliden oder hohlen Beschaffenheit der Aeste theilt Verf. die beobachteten Arten zunächst in zwei Gruppen: a) E. Contarenii Mart., *E. foraminosa* n. sp. (mit anastomosirenden Zweigen), *E. Bauriana* n. sp., *E. tunicata* n. sp. (mit unregelmässig kolligen Zweigen), *E. Bowerbankii* n. sp. b) *E. syrinx* n. sp., *E. Lorenzii* n. sp. Noch andere Arten weichen durch ihre unregelmässige Form von dem gewöhnlichen Habitus ab: *E. massa* n. sp., *E. modesta* n. sp. (eine incrustirende Art, sehr häufig in den Zwischenräumen der Caryophyllia caespitosa), E. velutata Lieberk.

Clathria n. gen. Halichondriae maxime ramosae, ramis in modum clathrorum saepissime inter se connexis. Substantia aciculas involvens subcornea, elastica, dum aqua est imbuta, fragilis et fere friabilis, dum Spongia est exsiccata. Rete microscopicum spiculorum, ista substantia coniunctorum maxime irregulare. Arten von sehr auffallender Gitterform: Cl. coralloides Ol. (Sp. clathrus Esper), *Cl. compressa* n. sp.

Raspailia Nardo. Halichondriae e basi tenui incrustante graciliter arborescentes, stipite vel solitario. vel dichotome ramoso.

Spicula substantiae subcorneae ope stipate coadnata, partim verticalia, partim horizontalia et e superficie prostantia. Color nigrofuscus vel e viridi niger, pigmento stipato et copioso acubusque adhaerente et coalescente. Schwämme, die sich aus einer sehr dünnen Kruste als Basis in Form schlanker unverzweigter oder dichotomischer Ruthen federkieldick bis auf 1′ erheben. *R. viminalis* n. sp., *R. Freyerii* n. sp., *R. stelligera* n. sp.

Axinella n. gen. Halichondriae dendroideae, tenaciusculae, saepe subelasticae et flexiles. Axis firmior e fibris subcorneis et spicula includentibus formata. Spicula non insignia, saepe longiora et arcuata. Die Hornsubstanz beschränkt sich auf die den ganzen Stock durchziehende Achse und bildet mit ihren Einschlüssen ein vorzugsweise in der Längsrichtung ausgedehntes Netzwerk. A. cinnamomea Nardo (Sp. damicornis Esp.?), *A. verrucosa* n. sp., *A. polypoides* n. sp. (mit Ausflussöffnungen, die an dem gewöhnlich unverästelten Stamme in sternförmiger Anordnung, gruppenweise in flachen Vertiefungen, stehen), A. cannabina Esp., A. foveolaria Nardo.

Acanthella n. gen. Halichondriae ramosae et fruticosae, tamquam spinis obsitae. Cutis laevis, porosissima, quae in ramis crassioribus sola pigmento infecta est et verae pellis instar a parenchymate distinguitur. Parenchyma spisse impletum spiculis simplicibus longioribus, substantia firmiori non inclusis. Von einem fast cactusartigen Habitus, mit knotigen Aesten und dornartigen Erhabenheiten auf den Kanten. Sp. n. *A. acuta, A. obtusa.*

Suburites Nardo. Halichondriae polymorphae, vel fruticosae, vel tuberosae. Superficies plerumque laevis. Oscula rara. Corpuscula silicea praevalentibus aculeis capitatis vel irregulariter per pulpam animalem disposita sunt, vel tractus irregulares reticulatos formant. Cutis, si quae est, peculiaris, decolor. Pigmentum rubrum vel fulvum per totam spongiam dispersum. Arten von fleischig-strauchförmiger oder knolliger Form mit vorherrschend stecknadelförmigen Kieselkörperchen. *S. crambe* n. sp. (mit Nadeln, die, wie bei den Esperien, zu einem ziemlich zusammenhängenden Maschenwerk vereinigt sind, in der Form einer Acanthella ähnlich), *S. fruticosus* n. sp., *S. arcicola* n. sp. (überzieht gewöhnlich die Rückseite von Arca Noae), S. massa Nardo, S. domuncula Ol. (einer der gemeinsten Schwämme, der sich gewöhnlich auf den von Paguren — meist P. pallidus — bewohnten Schneckenhäusern ansiedelt und bei fortgesetztem Wachsthume die Kalkmasse derselben auflöst), *S. bursa* n. sp., S. lobatus Lieberk., S. flavus Lieberk.

Papillina n. gen. Halichondriae tuberosae vel crasse crustaceae. Oscula frequentia in cacumine peculiarium papillarum. Spicula nonnisi capitata. Durch grosse Entwickelung des Canalsystems ausgezeichnet. (Vielleicht eine blosse Untergattung von Suburites.

P. suberea n. sp. in fladenartigen Stücken von über ½' Länge, *P. nigicans* n. sp.

Cribrella n. gen. Halichondriae, quarum foramina microscopica, per quae aqua intrat in corpus, non disposita sunt sine ordine supra totam superficiem, sed collecta in acervos et cribra distincte circumscripta. Durch die regelmässige Anordnung der Poren sehr auffallend ausgezeichnet. Sp. n. *Cr. hamigera* (in Form den massiven Suburiten vergleichbar), *Cr. elegans* (mit rothen Hügeln auf weissem Grunde).

Myxilla n. gen. Halichondriae polymorphae, molles et mucosae, fragiles, fere omnes spiculis nodosis insignes. Weiche Körper von unregelmässiger Form, die reichliche Massen eines zähen Schleimes absondern. Hieher M. rosacea Lieberk., M. fasciculata Lieberk., *M. veneta* n. sp. *M.* (?) *rubiginosa* n. sp., M. anhelans Lieberk.

Renieria Nardo. Halichondriae porosissimae, fragiles et quae siccae facillime digitis in pulverem conteruntur. Spicula simplicissima et uniformia, numquam nodosa. Die der Gestalt nach ausserordentlich wechselnden Arten (massige, röhrige, verästelte, krustige) haben im frischen, wie im trocknen Zustande eine nur geringe Consistenz und alle dieselben einfachen Nadeln. *R. aquaeductus* n. sp. (röhrig, mit einfacher Ausmündung), *Cr. cratera* n. sp., *R. alba* n. sp., *R. fibulata* n. sp., *R. nigrescens* n. sp. (mit knollig knotigen Aesten, die bis zu 3 Zoll dick werden), *R. filigrana* n. sp., R. palmata Lieberk., R. semitubulosa Lieberk., *R. digitata* n. sp. (mit der vorigen Art in Venedig sehr gemein), R. luxurians Lieberk., R. (?) calyx Nardo (bildet über fusshohe Becher), R. (?) dura Nardo.

Vioa Nardo (= Cliona Grant). Halichondriae parasiticae et perforantes, lapides et conchylia incolentes. *V. viridis* n. sp. (in Caryophyllia caespitosa und den dieselbe überziehenden Corallinen), *V. Grandii* n. sp. (in Kalkstein), *V. Hancocci* n. sp. (gleichfalls in Kalkstein), *V. Johnstonii* n. sp. (in Spondylus gaederopus).

Scopalina n. gen. Halichondriae foliaceae, cavernosae, et supra superficiem et interne emittentes processus subcorneos, qui soli spicula gerunt, in cetero molliori parenchymate deficientia. *Sc. lophyropoda* n. sp.

VI. *Halisarcinae.* Spongiae molles, non fibrosae, corpuscula calcarea vel silicea non continentes. Unterscheiden sich durch ihre einfach zellige Textur von den skeletlosen Gummischwämmen. Gen. unic. Halisarca Duj. mit *H. lobularis* n. sp.

Ueber die von Schmidt zum Zwecke der künstlichen Schwammzucht angestellten wichtigen und interessanten Experimente, deren glückliche Resultate aus den Berichten der Grazer Zeitung 1863. Nr. 161 zu ersehen

sind, werden wir nach späterer ausführlicher Mittheilung in dem nächsten Jahre zu referiren haben.

Zur Vergleichung mit dem Schmidt'schen Systeme und zur Ergänzung desselben lassen wir hier eine Uebersicht der von Bowerbank angenommenen Spongiengattungen folgen, wie sie in der dritten Abhandlung des Verf.'s „on the anatomy and physiology of the Spongiadae" (Transact. philos. Society 1862. P. 152. p. 1087—1135. Tab. 72—74), die der Systematik gewidmet ist, aufgeführt und charakterisirt sind. Bei dem bedeutenden Umfange, den die viele Jahre lang unermüdlich fortgesetzten Untersuchungen des Verf.'s gewonnen haben, kann es uns nicht überraschen, wenn wir auch hier einer ungewöhnlich grossen Menge neuer Genera begegnen. Ein Theil derselben scheint mit Schmidt'schen Gattungen zusammenzufallen; da jedoch die Principien der Genusbildung bei Bowerbank und Schmidt oft weit auseinander gehen, so müssen wir es einer kundigeren Hand überlassen, die Synonymie im Einzelnen festzustellen. Die Arten sind von unserem Verf., mit wenigen Ausnahmen, nur mit Namen aufgeführt und in der Regel nur auf einzelne typische Formen beschränkt. Da Verf. nur wenig Gelegenheit hatte, frische Exemplare zu untersuchen und auch bei seiner Charakteristik überall nur die von ihm so genau studirte Bildung des Skelets im Auge hatte, so erklärt es sich, dass er die Gruppen der Kieselschwämme in ihrem früheren Umfange beibehält und die gewöhnliche Eintheilung in drei Ordnungen unbedenklich annimmt. (Den Hornschwämmen werden freilich auch einzelne Arten mit Kieselnadeln zugerechnet.)

Ord. I. **Calcarea.**

Gen. Grantia Flemg. (non Schm.) Sponge furnished with a central cloaca, parietes constructed of interstitial cells, more or less regular and angular in form, disposed at right angles to the external surface, and extending in length from the outer to vary near the inner surface of the sponge, where each terminates in a single osculum. Type: G. compressa Johnst. und G. ciliata Johnst. (Enthält Arten mit einer und solche mit mehreren Ausflussröhren, deren erstere bei Schmidt das Gen. Sycon bilden.)

Gen. n. *Leucosolenia.* Sponge fistular, formed of a single layer of triradiate and other spicula surrounding a large central cloaca, which extends into all parts of the sponge. Type: Grantia botryoides Flmg. (= Grantia Schm.)

Gen. Leuconia Gr. Sponge furnished with cloacae, one or more. Parietes of sponge formed of a mass of irregularly disposed interstitial membranes, and triradiate and other spicula; parmeated by sinuous excurrent canals, the oscula of which are irregularly disposed over the surface of the cloaca. Type: Gr. nivea Flg.

Gen. n. *Leucogypsia.* Sponge massive, without cloacae; formed of irregularly disposed membranous tissues and spicula. Oscula at the external surface. Hieher *L. Gossei* n. sp. England und *L. algoensis* n. sp.

Ord. II. **Silicea.**

Subord. 1. Spiculo-radiate sceletons. Not reticulate. Composed of spicula radiating in fasciculi or separately from the base or axis of the sponge.

Gen. Geodia Lam. Sceleton: spicula fasciculated, radiating from the base or central axis of the sponge to the surface. Dermis crustular, furnished abundantly with closely packed ovaria (i. e. globali silicei Schm., die Verf., wie die sog. Gemmulae der Spongillen, für Eierstöcke hält). Ovaria siliceous, composed of cuneiform spicula, firmly cemented together by silex, in lines radiating from the centre of the ovary. Pores furnished with oesophageal tubes terminating in the distal extremity of the intermarginal cavities. Intermarginal cavities separate, symmetrical, subcylindrical; each furnished with a membraneous valve at its proximal extremity. (Verf. kennt von diesem Genus 7 verschiedene Arten.)

Gen. Pachymatisma Bow. Sceleton composed near the external surface occasionally of short fasciculi of siliceous spicula, disposed in lines at obout right angles to the surface of the sponge. Central portion of the sponge unsymmetrical. Alles übrige wie bei Geodia. (Mit drei Arten, unter denen *P. Johnstonii* n. sp. von England.)

Gen. n. *Ecionemia.* Sponge having a strong axial column or centre of closely packed siliceous spicula disposed in lines parallel to the long axis of the sponge, from which axial column or centre a peripherical system of spicula radiates at about right angles. Distal ends of the radii furnished more or less with ternate connecting spicula, the radii of which are disposed immediately beneath the dermal membrane. Type: *E. acervus* n. sp. (Mit Ancorina Schmidt verwandt.)

Gen. Alcyoncellum Quoy et G. (Euplectella Ow.) Sponge fistu-

late; fistula single, elongate, without massive base. Sceleton: primary fasciculi radiating from the base in parallel straight or slightly spiral lines; secondary fasciculi at right angles to the primary ones. Oscula congregated, with or without a marginal boundary to their area. A. aspergillum Ow. u. a.

Gen. n. *Polymastia.* Sceleton a basal mass; central portion consisting of a plexus of contorted anastomosing fasciculi, resolving themselves near the surface into short straight bundles disposed at nearly right angles to the surface. Oscula congregated, elevated on numerous long fistulae. Fistulae composed of numerous parallel fasciculi, radiating from the base to the apex of each in straight or slightly spiral lines. Type: Halichondria fistularis Fl.

Gen. n. *Halyphysema.* Sponge consisting of a hollow basal mass which emanates a single cloacal fistula. Sceleton: spicula of the base disposed irregularly; spicula of the fistula disposed principally in lines parallel to the long axis of the sponge, without fasciculation. Type: *H. Tumanowiczii* n. sp., der kleinste Schwamm der englischen Küste, nicht grösser als 1'''.

Gen. n. *Ciocalyptra.* Sceleton composed of numerous closed columns, each consisting of a central axis of compact, irregularly elongated reticulated structure, from the surface of which radiate, at about right angles, numerous short simple cylindrical pedicels, or stout fasciculi of closely packed spicula; the distal ends of each pedicel separating and radiating in numerous curved lines, which spread over the inner surface of the dermal membrane, separating and sustaining it at all parts, at a considerable distance from the central axis of the sceleton. Sp. n. *C. penicillus.*

Tethea Lam. Sponge massive, suborbicular. Sceleton consisting of fasciculi of spicula. Fasciculi radiating from a basal or excentrical point to the surface. Intermarginal cavities unsymmetrical, confluent. Propagation by internal gemmulation. (Scheint in der Fassung unseres Verf. ausser den echten Tetheen auch andere rindenlose Arten zu enthalten.)

Gen. n. *Halicnemia.* Sceleton formed of a single superior stratum of spicula radiating from the centre to the circumference of the sponge at about its middle, and of an inferior stratum of spicule distributed without ordre. 2 Arten.

Gen. n. *Dictyocylindrus.* Sceleton without fibre, composed of a loosely compacted axis of spicula, disposed principally in the direction of the line of the axial column, from which a peripherical system of long single or fasciculated defensive spicula radiate at right angles to the axial column. Type: Hal. damicornis Mont. (= Axinella Schm.).

Gen. n. *Phakellia.* Sceleton composed of a multitude of primary cylindrical axes, radiating from a common base and ramifying continuously. from which emanate at about right angles to the axes secondary series of ramuli, which ramify continuously as they progress towards the surface, but never appear to anastomose. Type: Hal. ventilabrum Johnst.

An diese Genera reiht Verf. noch eine Anzahl von Formen, die sich durch die vorwaltende Entwickelung ihres Basaltheiles auszeichnen und dem Gen. Raspailia Schm. nicht fern zu stehen scheinen. Es sind:

Gen. n. *Microciona.* Sceleton a common basal membrane, whence spring at or about right angles to its plane numerous separate columns of spicule intermixed with keratose, furnished externally with spicula, which radiate from the columns at various angles towards the dermal surface of the sponge. Type: *M. atrosanguinea* n. sp.

Gen. n. *Hymeraphia.* Sceleton a single basal membrane, whence spring numerous large separate spicula, which pass through the entire thickness of the sarcodous stratum, to or beyond the dermal surface of the sponge.

Gen. n. *Hymedesmia.* Sceleton a common basal membrane sustaining a thin stratum of disjoined fasciculi of spicula. Sp. n. *H. Zetlandica.* (Hat pantoffelförmige Körperchen — retentive spicula Bow. — wie Esperia.)

Subord. 2. Spiculo-membranous sceleton. Composed of interstitial membranes having the sceleton-spicula irregularly disposed on their surfaces.

Gen. n. *Hymeniacidon.* Sceleton without fibre; spicula without order, imbedded in irregularly disposed membranous structure. Type: H. caruncula Bow. (Nach Anwesenheit der charaktéristischen „pantoffelförmigen" Körperchen Arten des Schmidt'schen Gen. Esperia, denen freilich ein reticulirtes Skeletgewebe beigelegt wird. Auch das Gen. Halisarca will Verf. hier einreihen, weil er bei H. Dujardinii zahlreiche kleine Spicula gefunden habe.)

Subord. 3. Spiculo-reticulate sceletons. Sceleton continuously reticulate in structure, but non fibrous.

Halichondria Flem. Sceleton without fibre, composed of an irregular polyserial network of spicula cemented together by keratode. Als Typus dieses artenreichen Geschlechts betrachtet Verf. Hal. panicea Johnst. (= Suberites Schm.)

Gen. Hyalonema Gray. Sceleton an indefinite network of siliceous spicula, composed of separated elongated fasciculi reposing on continuous membranes, having the middle of the sponge perforated vertically by an extended spiral fasciculus of single elongated

and very large spicula, forming the axial sceleton of a columnar cloacal system.

Gen. n. *Isodictya.* Sceleton without fibre, composed of a symmetrical network of spicula; the primary lines of the sceletcn passing from the base or centrum to the surface and the secondary lines disposed at about right angles to the primary ones. Propagation by internal membranaceous aspiculous gemmulae. Als Typus dieses artenreichen Genus wird aufgeführt: T. infundibuliformis Bow. (Dürfte wohl meist mit Reniera Schm. zusammenfallen.)

Spongilla L. Sceleton without fibre, composed of a symmetrical network of spicula; the primary lines of the sceleton passing from the base or centrum to the surface and the secondary lines disposed at about right angles to the primary ones. Reproductive organs ovaries coriaceous and abundantly spiculous. Alle Arten gehören dem Süsswasser an. Mit Sp. fluviatilis Johnst. als Typus.

Subord. 4. Spiculo-fibrous sceletons. Regularly fibrous. Fibres filled with spicula.

Gen. n. *Desmacidon.* Sceleton fibrous, irregularly reticulated. Fibres composed entirely of spicula arranged in accordance withi the axis of the fibre, cemented together and thionly coated with keratode. Hieher als brittische Arten: Hal. aegagropila Johnst. und H. fruticosa Johnst.

Gen. n. *Raphyrus.* Sceleton fibrous, but not horny. Fibre composed of a dense mass of siliceous spicula mixed together without ordre. Einzige Art R. Griffithsii Bow.

Subord. 5. Compound reticulate sceletons, having the primary reticulations fibro-spiculate, and the interstices filled with a secondary spiculo-reticulate sceleton.

Gen. n. *Diplodemia.* Sceleton fibrous; fibres keratose, hetero-spiculous; combined with a secondary sceleton of irregular network of spicula; rete unispiculate, rarely bispiculate. Ovaries membranous and spiculous. Einzige Art *D. vesicula* n. sp. aus Schottland.

Subord. 6. Solid siliceo-fibrous sceleton. Sceletons reticulate. Fibres composed of concentric layers of solid silex, without a central canal. Reticulations unsymmetrical.

Gen. Dactylocalyx Stutchbury (Iphiteon Mus. Par.). Sceleton siliceo-fibrous. Fibres solid cylindrical. Reticulations unsymmetrical. Eine höchst interessante Form mit kiesligem Fasernetz, die als *D. pumicea* beschrieben wird und von Barbadoes stammt.

Subord. 7. Canaliculated silico-fibrous sceletons. Sceleton reticulate, symmetrical. Fibres composed of concentric layers of solid silex, with a continuous central canal.

Gen. un. n. *Farrea* mit *F. occa* n. sp.

Ordo III. **Keratosa.**

Subord. 1. Solid non spiculate kerato-fibrous sceletons.

Gen. Spongia L. Sceleton kerato-fibrous. Fibres solid, cylindrical, aspiculous. Rete unsymmetrical. Zahlreiche Arten, unter denen Sp. officinalis L.

Gen. n. *Spongionella.* Sceleton kerato-fibrous. Fibres solid, cylindrical, aspiculous. Rete symmetrical; primary fibres radiating from the base to the apex. Secondary fibres disposed at nearly right angles to the primary ones. Type: Sp. pulchella Sowerby. (Cacospongia scalaris Schm.?)

Subord. 2. Solid semispiculate kerato-fibrous sceletons.

Gen. Halispongia Bl. Sceleton kerato-fibrous. Fibres solid; primary fibres compressed, containing an irregularly disposed series of spicula. Secondary series of fibres unsymmetrical, cylindrical, without spicula. Zahlreiche Arten aus Australien und dem mittelländischen Meere. (Wohl identisch mit Spongelia Schmidt — allerdings nur in der Voraussetzung, dass die Kieselspicula der dicken Fasern fremde Einschlüsse sind.)

Subord. 3. Solid, intirely spiculate, kerato-fibrous sceletons.

Gen. Chalina Grant. Sceleton fibrous. Fibres keratose, solid, cylindrical and interspiculate. Rete symmetrical; primary lines radiating from the basal or axial parts of the sponge to the distal portions. Secondary lines of fibre at about right angles to the primary ones. Unter den zahlreichen brittischen Arten wird als Typus bezeichnet: Halich. oculata Johnst. (ob wirklich zu den Hornschwämmen gehörig? Vielleicht mit Clathria Schm. identisch.)

Subord. 4. Simple fistulo-kerato-fibrous sceletons.

Gen. Verongia Bow. Sceleton kerato-fibrous. Fibres cylindrical, continuously fistulosi (d. h. von einem Achsenkanale durchsetzt), aspiculous. Rete unsymmetrical. Type: Sp. fistulosa Lam.

Subord. 5. Compound fistulo-fibrous sceletons (d. h. mit Fasern, die von einem complicirten Canalsystem durchzogen sind).

Gen. Auliskia Bow. Sceleton kerato-fibrous. Fibres aspiculous, cylindrical, continuously fistulose; primary fistulae having minute caecoid canals radiating from them in every direction. Rete unsymmetrical. (In der Voraussetzung, dass das Canalsystem der Fasern von Parasiten herrührt, wohl identisch mit Aplysina Schm.)

Subord. 6. Regular semi-areno-fibrous sceleton.

Gen. Stematumenia Bow. Primary fibres of the sceleton solid, more or less compressed, containing a central axial line of spicula and grains of extraneous matters. Interstitial structure abundantly fibro-membranous. (Wohl mit Hircinia Nardo identisch.)

Subord. 7. Irregular and entirely areno-fibrous sceletons. Mit

Skeleten, die, wie bei Dysidea Johnst. (Arten des Gen. Spongelia und Cacospongia), kaum mehr, als zusammenhängende Anhäufungen von Sand darstellen.

Der zweite Theil der Bowerbank'schen Abhandlung (l. c. p. 747—836. Tab. 27—35) enthält eine detaillirte Beschreibung der einzelnen Theile des Schwammkörpers und giebt ausserdem eine Uebersicht über den Bau und die Physiologie der Poriferen. Wir lernen u. a. daraus die Thatsache, dass das Gefässsystem dieser Thiere in der Entwickelung seiner einzelnen Abschnitte einen grossen Wechsel zeigt, dass namentlich die ausführenden Canäle nicht selten durch einfache Kloakhöhlen vertreten sind, die, je nach den Arten, in bald grösserer, bald geringerer Anzahl vorkommen. Es giebt selbst Schwämme, in denen statt eines eigentlichen Gefässsystems im Umkreise der Cloakhöhle nur eine Anzahl von (flimmernden) Hohlräumen gefunden wird, die nach Aussen und nach Innen offen sind und den Wasserwechsel unterhalten (Grantia Bow.). Diese Flimmerräume (intermarginal cavities) finden sich bekanntlich überall in der Peripherie des Schwammkörpers, zeigen aber in Grösse und Gruppirung zahlreiche Unterschiede. Bei Geodia und Pachymatisma können sie durch einen eigenen Klappenapparat gegen die daraus hervorkommenden Kanäle abgeschlossen werden. Die Poren der äusseren Körperhaut sind bald bleibende Organe (Geodia u. a.), bald auch (wie in der Mehrzahl der Fälle) vergänglich, und im ersten Falle bisweilen durch besondere Einrichtungen ausgezeichnet. Die Oscula sollen beständig persistiren und nur, nach dem Willen des Thiers, zeitweilig geschlossen werden. Die Substanzen, die daraus ausgeworfen werden (thierischer und pflanzlicher Abstammung) tragen alle Zeichen der vorhergegangenen Verdauung. Dass der Verf. die sog. Gemmulae der Spongillen als Ovarien betrachtet und auch die Stachelkugeln der Rindenschwämme denselben zurechnet, ist schon oben gelegentlich bemerkt worden. Die darin eingeschlossenen Zellen haben nach unserem Verf. die Bedeutung von Eiern. Bei dem Gen. Spongia will Verf. auch auf den einzelnen Fasern zahlreiche freie Eier beob-

achtet haben, doch gleicht die davon gegebene Zeichnung eher fremden anhängenden Körnern, als Eiern. Auch auf dem Wege der Knospung sollen die Schwämme sich fortpflanzen und zwar eben so wohl durch innere Knospen (Schwärmlinge), wie durch äussere (die freilich nur bei Tethya lyngurium beobachtet wurden). Ob die Seeschwämme auch, wie die Spongillen, eine Theilung besitzen, lässt Verf. unentschieden. In Betreff des Skeletbaues und der in Form und Bildung so vielfach wechselnden Einlagerungen verweisen wir auf die genauen, von zahlreichen Abbildungen begleiteten Beschreibungen des Verf.'s mit der Bemerkung, dass dieselben nicht bloss nach ihrem functionellen Werthe classificirt sind, sondern auch durch eine besondere, meist allerdings etwas schwerfällige Nomenclatur einer präcisen Charakteristik zugängig gemacht sind.

Balsamo-Crivelli, di alcuni Spongiae del golfo di Napoli (Atti Soc. ital. di sc. nat. T. V. 1863) kennt Verf. nur aus den Mittheilungen Schmidt's. Er entnimmt daraus, dass Verf. die Reniera dura und R. calix als Typen zweier neuen Gattungen betrachtet, die er als *Schmidtia* und *Lieberkühnia* (schon vergeben) benennt und folgendermaassen charakterisirt:

Schmidtia Bals. Spongiae tuberosae vel tuberoso-elongatae, vel inaequaliter nodosae, plus minusve pedunculatae. Saepe singulae, interdum binae vel plures inter se coalitae. Superficie superiori nunc ovata, nunc planulata. Apertura saepe centrali decurrente in tubum intus favosum, cum canaliculis parenchymatis interni communicantem. Parenchyma plus minusve cribrosum. Pars exterior spiculis falcatis procumbentibus contexta. Hieher ausser Schm. dura noch *Schm. clavata* n. sp., *Schm. fungiformis* n. sp., *Schm. ficiformis* n. sp., von denen die zwei letzten nach Schmidt aber blosse Varietäten der Schm. dura darstellen.

Lieberkühnia Bals. Spongiae halichondriae infundibuliformes, vel turbinatae, vel globosae, vel excavato-compressae. Textura omnimodo reticulata. Fibrae extus a substantia mucosa, in exsiccatis granulosa obtectae, et intus inter se coniunctae. Spicula potius parvula leviter arcuata, utrimque acuminata, serietim disposita ad fibras efformandas. Sp. n. *L. aegagropila*.

Ausserdem beschreibt Verf. eine Anzahl neuer Su-

beriten, unter denen *S. appendiculata* (mit langen konischen hinfälligen Anhängen) dem Gen. Papillina nahe zu stehen scheint, und liefert schliesslich ein vorläufiges Verzeichniss der dem Museum von Pavia aus Neapel zugegangenen Schwämme, das eine fast vollständige Uebereinstimmung mit der adriatischen Fauna zeigt.

Ehrenberg bringt das berühmte Hyalonema Sieboldii nochmals zur Sprache, um, nach der Beschreibung einiger neulich aus Japan eingetroffener und durch Kunst zu verästelten Gruppen vereinigter Fadenbüschel, sich dahin auszusprechen, dass die Anwesenheit der Polythoen ebenso wenig, wie die spiralige Drehung der Glasfäden original sei, sondern erst durch die Behandlung der Japanesen herbeigeführt werde. Auch den Ursprung der Fasern hält Verf. noch nicht für ausgemacht, da es ihm kaum glaublich scheint, dass der basale Schwamm die natürliche Muttersubstanz des Glasschopfes abgebe. Berl. Monatsber. 1863. S. 300—305.

Lieberkühn lenkt (Arch. für Anat. und Physiol. 1863. S. 717—730. Taf. XIX) die Aufmerksamkeit der Zoologen auf gewisse bis jetzt übersehene Bewegungsphänomene, die in ausgezeichnetster Weise in den Schwämmen (Spongillen) vorkommen und sich in letzter Instanz auf Form- und Ortsveränderungen der das Schwammparenchym zusammensetzenden Zellen zurückführen lassen. Es scheint hiernach fast, als wenn das Schwammparenchym während des Lebens und selbst noch darüber hinaus in einer ununterbrochenen Verschiebung begriffen sei. Hier schliessen sich Lücken und Hohlräume, die eine Zeitlang auf der äusseren Begrenzungshaut oder in der Tiefe des Schwammkörpers bestanden hatten, dort bilden sich neue; hier sieht man die Parenchymfäden zu einem Netzwerke zusammentreten, dort sich auflösen, hier sich verdicken, dort sich verdünnen und die scheinbar homogene Structur in einen deutlichen Zellenbau sich umwandeln. Besonders auffallend sind die Ortsveränderungen der einzelnen Zellen an den durchsichtigen Ausflussröhren, wo man dieselben unter fortwährender

Formveränderung nicht selten auf- und abgleiten oder durch andere Anfangs vielleicht ruhende sich hindurchdrängen sieht, obwohl die Form der Röhren im Ganzen unverändert bleibt. Nicht selten bilden sich auch Vacuolen von der Grösse eines Zellenkernes oder darüber, die dann oftmals, wie die contractilen Behälter von Actinophrys, über die Oberfläche hervorragen. Bisweilen sieht man (bei Aufbewahrung in reinem Brunnenwasser) kleinere oder grössere Massen des Schwammkörpers sich abschnüren, die dann eine Zeitlang fortleben und sich unter Umständen sogar durch Entwickelung von Wassergefässen und Wimperkörpern zu selbstständigen Geschöpfen umbilden. Auch der flimmernde Embryo scheint sich mitunter durch Theilung zu vermehren. Man sieht wenigstens mitunter Exemplare mit einer tiefen Einschnürung, fast wie eine 8. Einzelne beiläufig angeführte Beobachtungen lassen zugleich vermuthen, dass diese Embryonen aus Zellen hervorgehen, deren Inhalt einer progressiven Furchung unterliegt, ganz wie der Dotter der thierischen Eier. Von den genuinen Schwammzellen zu unterscheiden sind übrigens gewisse amöben- oder actinophrysartige Parasiten, die oftmals in Menge auf der Oberfläche und selbst in der Tiefe des Parenchyms gefunden werden, und durch ihre Lebenserscheinungen (Einkapselung, Erzeugung von monadenartiger Brut u. s. w.) leicht zu Täuschungen Veranlassung geben. Aber auch bei Ausschluss dieser Bildungen erscheinen die Elemente des Schwammkörpers so eigenthümlich, dass man immer von Neuem wieder auf die Frage geführt wird, ob die Schwämme nicht wirklich, wie Dujardin, Carter u. A. wollten, blosse Zusammenhäufungen von Amöben und Monaden darstellten, welche die Horn- und Nadelgerüste erzeugten. Unser Verf. ist übrigens über die Natur der Schwämme anderer Meinung. Er betrachtet dieselben als Colonieen, deren Individuen sich auf die beweglichen Embryonen zurückführen lassen, d. h. einen Complex gleichartiger Schwammzellen mit Wassergefässen, Wimperorganen und Skeletgerüst darstellen.

Aus den vorläufigen Mittheilungen Kölliker's über den Bau der Spongien (Würzb. naturwiss. Zeitung 1863. Bd. IV. Verhandl. XIV) entnehmen wir, dass diese Thiere nicht bloss ein zelliges Parenchym, sondern zum Theil auch Bindesubstanz von verschiedener Beschaffenheit und ein Fasergewebe enthalten, das einerseits dem echten Bindegewebe, andererseits dem glatten Muskelgewebe nahesteht. (So besonders die Rindenschwämme.) Die Hornfasern sind Ausscheidungen, die bei vielen Hornschwämmen mit einer oberflächlichen Cuticula in Verbindung stehen. Der Kanal der Kieselnadeln, der übrigens nicht überall gefunden werden konnte, enthält eine organische Faser, die in manchen Fällen über die Enden der Nadel hinaus sich fortsetzt. Aechte Eier, mit Keimbläschen und Keimfleck, zum Theil mit Ausläufern, so dass sie sternförmigen Ganglienzellen ähnlich sahen, wurden gefunden bei Corticium, Ancorina, Raspailia, Dunstervillea, Nardoa und Spongelia, während sich Samenfäden bis jetzt nur bei Esperia truncata erkennen liessen. Die Wimperapparate finden sich nicht nur in Gestalt von kugligen Blasen, sondern auch in Gestalt von Kanälen, die theils überall denselben Durchmesser haben (Kalkspongien), theils stellenweise blasige Anschwellungen besitzen (Corticium, Gummina, Spongelia). Die Wimperzellen haben deutliche Kerne und immer nur ein Wimperhaar.

IV. Protozoa.

V. Carus theilt die Protozoen in 5 Classen, die Myxocystodea (Gen. Noctiluca), Gregarinae, Spongiae, Rhizopoda und Infusoria. Handbuch der Zoologie II. S. 567.

Harting hatte Gelegenheit eine Anzahl von Tiefgrundgruben (990—4000 Faden) aus der Banda-See zu untersuchen und knüpft an die Beschreibung der von ihm in grosser Menge aufgefundenen organischen Ueberreste eine Reihe von Betrachtungen, die namentlich die Frage erörtern, ob die betreffenden Organismen in der Tiefe

der See gelebt haben oder erst nach dem Tode dorthin gelangt seien. Nach einer gründlichen Erörterung der Frage entscheidet sich Verf. dahin, dass die erstere Annahme bis jetzt noch keineswegs ausser Zweifel gestellt und als bewiesen anzusehen sei. Die Mehrzahl der dort aufgefundenen und deutlich unterschiedenen Ueberreste gehört zu der Gruppe der Polycystinen, nur wenige, und nur solche aus unbedeutender Tiefe, zu den Polythalamien. Ausser diesen beiden Gruppen waren noch die Spongiaden und Diatomeen vertreten. Bijdrag tot de kennis der mikroskopische Faune en Flore van der Banda-Zee. Amsterdam 1863. (34 S. in Quarto mit drei Tafeln). Die fast ausschliesslich den Polycystinen zugehörenden neuen Arten werden an geeigneter Stelle namhaft gemacht werden.

Ehrenberg berichtet (Berliner Monatshefte 1863. S. 379—394) über die unterseeische Agulhas-Bank an der Südspitze Afrika's und die daselbst aufgefundenen, hauptsächlich der Gruppe der Polythalamien zugehörenden Lebensformen.

I. Infusoria.

Stein's Vortrag „über die Hauptergebnisse der neuen Infusorienforschungen" (Wien 1863. 29 S. in Octav) enthält in anziehender Form eine Schilderung der allmählichen Entwickelung unserer Kenntnisse über die Infusorien. Der Standpunkt, den Verf. darin (gegenüber Balbiani) einnimmt, ist derselbe, den wir im letzten J. B. hervorgehoben haben.

Wir haben bei einer früheren Gelegenheit (J. B. 1859. S. 229) die Mittheilung gemacht, dass sich nach den Experimentaluntersuchungen Kühne's der Faden des Vorticellenstieles gegen physikalische und chemische Reagentien genau wie der Froschmuskel verhalte und demgemäss denn auch als ein Muskelfaden betrachtet werden müsse, zumal er im Wesentlichen auch den Bau eines solchen besitze. Die Richtigkeit dieser Angabe wird jetzt von Mecznikoff (Archiv für Anat. u. Physiol. 1863.

S. 180—186. Journ. micr. Science 1863. p. 285 ff.) bestritten. Der sog. Muskelfaden soll weder nach seinem Baue noch nach seinem Verhalten gegen Reagentien als ein muskulöses Gebilde betrachtet werden dürfen, sondern ein contractiles Parenchym darstellen, da nicht bloss die Einwirkung der Electricität wesentlich andere Effecte hervorrufe, als bei den Muskeln, sondern auch Rhodankalium, Veratrin, Aetzkali und andere Reagentien, in Lösungen, die den genuinen Muskel stark afficiren, bei dem Vorticellenstiele keinerlei Veränderungen bedingen. Auf welcher Seite das Recht ist, ob auf Seite Kühne's, der die Experimente von Mecznikoff als unzuverlässig und unrichtig bezeichnet (a. a. O. S. 406—411), oder auf der von Mecznikoff, der seine Angabe seither nochmals wiederholt hat (a. a. O. 1864. S. 291), müssen wir der Zukunft zur Entscheidung überlassen.

Du Plessis berichtet in seiner Dissertation (de l'action des substances médicamenteuses sur les Infusoires, Lausanne 1863. 64 S. in Octav mit 1 Taf.) über eine Reihe von Experimenten, die er, zunächst in der Absicht, von Infusorien gute mikroskopische Präparate anzufertigen, über die Einwirkung verschiedener Medicamente und physikalischer Agentien auf diese Thiere angestellt hat. Als bestes Conservationsmittel empfiehlt derselbe ein mit chromsaurem Kali oder blosser Chromsäure gefärbtes Glycerin. Für die Einzelnheiten müssen wir auf das Büchlein selbst verweisen, das darüber (namentlich über das Verhalten der Infusorien gegen organische Substanzen) manches neue bietet. Leider vermisst man überall ein genauere Angabe der Quantitäts- und Concentrationsverhältnisse.

Einer Mittheilung von Buchholz (Arch. für Anat. u. Physiol. 1836. S. 257) entnimmt Ref. die interessante Notiz, dass es Wittich gelungen ist, den Farbestoff der Euglena sanguinea in ausgezeichnet schönen, grossen, sehr regelmässig ausgebildeten Crystallen isolirt herzustellen. Bei Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure verwandeln diese Crystalle ihre rubinrothe Farbe in Blau, ganz wie es Buchholz auch bei dem Pigmente der Ganglien-

zellen von Lymnaeus und Planorbis, so wie bei den rothen Farbstoffen zahlreicher Fischschwänze beobachtete.

Ueber denselben Gegenstand handelt Wittich selbst in Virchow's Archiv für pathol. Anat. Bd. 27. S. 573—575. Die rothe Farbe rührt von einer an ein verseifbares Fett gebundenen Substanz her, die mit dem sonst so sehr verbreiteten Hämatin Nichts gemein hat.

Polonio berichtet in der Societa Ital. Milan. (nach der Revue zool. 1863. p. 40. 41) von einer Epizootie unter den Krebsen des Lago maggiore, die durch den Parasitismus kleiner Vaginicola-artiger Infusorien bedingt sein soll. (Aus einer spätern Mittheilung von Tubi erfahren wir, dass die Epizootie über sämmtliche Seen und Flüsse der Lombardei sich erstreckt hat und binnen acht Tagen die früher so häufigen Krebse fast sämmtlich tödtete. Ueber die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung wird weiter nichts erwähnt. Ibid. p. 95.)

Claparède beschreibt ein massenhaft in der Leibeshöhle mehrerer Actinienarten schmarotzende *Plagiotoma actiniarum* n. sp., das (wie Isotricha) beim Schwimmen das vordere Ende nach hinten kehrt und leicht für die Brut seiner Wirthe gehalten werden könnte. Beobachtungen u. s. w. S. 2. Die Küste von St. Vaast la Hougue, wo Claparède's Beobachtungen angestellt wurden, ist übrigens — wie Ref. auch für Dieppe und den Tréport bestätigen kann — ausserordentlich arm an Infusorien. Eine in ungeheurer Menge zwischen Florideen umherschwärmende Paramaecium - artige Form bildete mit ein Paar Euplotea beinahe die ganze Strandfauna, und von pelagischen Infusorien kam Verf. nur ein Mal eine leere Schale von Tintinnus Ehrenbergii zu Gesicht, mit vier Aufsätzen (Zuwachsringen?) an der Mündung.

Das von Weisse aufgestellte Verzeichniss der seit 30 Jahren von ihm in St. Petersburg beobachteten Infusorien (Bull. Soc. impér. 1863. II. p. 236) enthält ausser 28 Monadinen, 10 Cryptomonadinen, 17 Volvocinen, 15 Astasiäen, 2 Dinobryinen, 5 Amöbäen, 10 Arcellinen, 5 Cyclidinen, 9 Peridinäen, 29 Vorticellinen, 6 Ophrydinen

(mit Vaginicola gemella W. = Lagenophrys ampulla St.), 23 Enchelinen (mit Acineta cothurnata W.=A. diadema St.), 4 Colepinen, 25 Trachelinen, 3 Ophryocercinen, 1 Aspidiscinen, 17 Colpodinen, 13 Oxytrichinen, 5 Euplotinen.

Steinberg veröffentlicht in der Zeitschrift für neuere Medicin, die von Prof. Walter in Kiew in russischer Sprache herausgegeben wird (1862. Nr. 20—24), Untersuchungen über die auf und zwischen den menschlichen Zähnen sich ansammelnde weisse Substanz, und beobachtet in derselben ausser verschiedenen Vibrionen und einer Amoeba (*A. buccalis*) folgende Infusorien: Monas crepusculum, M. globulus, M. lens, M. elongata, Bodo socialis, B. intestinalis, Cercomonas biflagellata, C. acuminata, C. globosa, Trichomonas vaginalis (!), *Tr. elongata* n. sp., *Tr. caudata* n. sp., *Tr. flagellata* n. sp.

Rhizopoda.

M. Schultze sah sich durch den Widerspruch, den seine Angaben über die Körnchenströmung an den Pseudopodien der Foraminiferen und die ganze Protoplasmatheorie bei Reichert gefunden (J. B. 1862. S. 280), veranlasst, seine Untersuchungen über die in Frage stehenden Phänomene von Neuem aufzunehmen und sie gegen die erhobenen Einwürfe zu vertheidigen. Wir verdanken diesem Umstande ein kleines höchst interessantes Büchlein über „das Protaplasma“ (68 S. in gross Octav), in dem Verf. nicht bloss seine früheren Darstellungen vollständig aufrecht erhält und durch zahlreiche neue Beobachtungen sicher stellt, sondern namentlich auch die Uebereinstimmung des Körperparenchyms der Rhizopoden mit dem Protoplasma der Pflanzenzellen auf Grund nicht bloss der morphologischen Beschaffenheit, sondern weiter auch des gleichartigen Verhaltens gegen Reagentien, Electricität und Wärme auf das Bestimmteste nachweist. Es würde uns hier zu weit führen, wenn wir auf die allgemeine Tragweite und die fast reformatorische Bedeutung der von unserem Verf. entwickelten Anschauungen näher eingehen wollten. Wir überlassen das den Histologen,

die um so mehr Veranlassung finden werden, die Schrift ihrer Beachtung zu unterziehen, als sie sich ausdrücklich als „ein Beitrag zur Theorie der Zellen“ ankündigt. Uns interessiren hier von Detailangaben zunächst nur ein Paar Versuche, die wohl geeignet sein dürften, das Phänomen der Körnchenströmung ausser Zweifel zu stellen, und einige Angaben über Actinophrys Eichhorni.

Verf. brachte Milioliden auf einen Objectträger in einem Tropfen Seewasser, dem ein wenig fein vertheilter Kamin oder Stärkemehl zugesetzt war, und beobachtete nun, dass diese Körperchen nicht bloss überall von der Substanz der Pseudopodien aufgenommen wurden, sondern sich in derselben ganz nach Art der bekannten „Körnchen“ fortbewegten, auch, nach stattgefundener Verschmelzung der Pseudopodien, von dem einen Faden auf den andern übergingen. Bei Actinophrys liess sich in den Pseudopodien ein hyaliner Achsenfaden und eine körnige Rindenschicht unterscheiden, von denen die letztere sich durch eine weit grössere Beweglichkeit auszeichnet und bei der Verschmelzung der Pseudopodien auch allein in Betracht kommt. Diese beiden Substanzen sind dieselben, die man an dem Körper unserer Thiere schon seit lange kennt, wie namentlich daraus erhellt, dass der hyaline Achsenstrang die oberflächliche, mit der körnigen Belegmasse der Pseudopodien direkt zusammenhängende Rindenschicht des Leibes durchsetzt und in die Marksubstanz desselben übergeht. Gleiches scheint auch bei manchen Meerradiolarien wiederzukehren, während die Pseudopodien der Foraminiferen entweder bloss eine hyaline, oder wie gewöhnlich eine bloss körnige Beschaffenheit besitzen. Im ersten Falle fehlt denn auch die Körnchenbewegung (Gromia Dujardinii). Die Rinde der Marksubstanz enthält bei Actinophrys eine Anzahl von etwa 40 zellenartigen Körperchen.

Dass die Angaben von M. Schultze übrigens auch in ihrer neuen Form nicht Jedermann überzeugen, beweist der Aufsatz von Reichert „über die Körnchenströmung an den Pseudopodien der Polythalamien“ (Archiv für Anat. u. Physiol. 1863. S. 388—392), in der von Neuem wiederholt wird, dass die sog. Körnchen keine selbständigen Gebilde seien, sondern den optischen Ausdruck einer localen Contraction darstellen, die an dem einen Rande der Pseudopodien wellenförmig („eine am Faden fortziehende Schlinge“) in dieser oder jener Richtung hinlaufe.

Die Erwiderung von Schultze (Archiv für Naturgesch. 1863. I. S. 361) bringt für die Entscheidung der hier angeregten Fragen nichts Neues.

Unter den vorliegenden Umständen ist es doppelt erwünscht, dass die Eigenschaften des sog. Protoplasma gleichzeitig mit Schultze auch noch von anderer Seite zum Gegenstande einer eingehenden Untersuchung gemacht sind. Wir meinen den um unsere Kenntnisse von den niedrigsten Lebensformen hochverdienten Botaniker Cienkowski, der seine Beobachtungen (über „das Plasmodium“ in den Jahrbüchern für wissenschaftl. Botanik III. S. 400—440. Tab. XVI—XXI) allerdings nicht bei den eigentlichen thierischen Rhizopoden angestellt hat, wohl aber bei Geschöpfen, die den Rhizopoden durch die Eigenthümlichkeiten ihres Körperparenchyms so nahe stehen, dass man sie als Mycetozoen denselben ohne Weiteres anreihen wollte, obwohl die Mehrzahl der Botaniker dieselben als Myxomyceten (Schleimpilze) dem Pflanzenreiche zurechnen. Bei der meist sehr beträchtlichen Dicke der von diesen Geschöpfen gebildeten Pseudopodien eignen sich dieselben begreiflicher Weise weit mehr, als die Foraminiferen, zur Entscheidung gewisser Fundamentalfragen, wesshalb wir es denn auch als besonders wichtig bezeichnen müssen, dass sich Cienkowski in seinen Ansichten über die Natur des Protoplasma im Wesentlichen in Uebereinstimmung mit Schultze befindet. Auch Cienkowski hebt hervor, das die Substanz der Myxomyceten ein Stoff sei, der sich der gangbaren Zellentheorie in histologischer Beziehung durchaus nicht füge und Erscheinungen zeige, die sich mit den sog. Plasmaströmen gewisser Pflanzenzellen vergleichen lassen. Wie hier, so sehe man bei den Myxomyceten eine beständig wechselnde Contraction der hüllenlosen Grundmasse und ein Strömen von Körnchen, nur dass dieses, bei der Dicke der Protoplasmafäden, ganz deutlich im Innern der Masse stattfindet und nicht den Anschein eines oberflächlichen Hingleitens hat. Fremde Körper, Stärkemehl, Sporen, Cysten u. a. werden nicht selten in diesem Strome mit fort-

geführt, nachdem sie vorher durch ein förmliches Umfliessen von der Masse aufgenommen sind. Es sind übrigens nicht bloss diese histologisch-physikalischen Erscheinungen, die unser Verf. an seinen Objecten studirt hat, sondern auch die Vorgänge der Entwickelung, die, wenn sie auch im Wesentlichen die Angaben de Bary's (J. B. 1859. S. 230) bestätigen, sie doch im Einzelnen mehrfach erweitern und uns um so wichtiger sind, als sie die schon von Bary angedeuteten Beziehungen gewisser Amöben zu den Myxomyceten ausser Zweifel stellen und auch die Monaden in mehrfacher Beziehung als verwandte Geschöpfe erscheinen lassen.

Das Plasmodium entsteht nach den Beobachtungen Cienkowski's weniger durch ein Auswachsen der zur Ruhe gekommenen amöbenartigen Schwärmer (Myxamöben), als vielmehr durch ein Zusammenschmelzen derselben. So lange dieselben noch isolirt sind, verhalten sie sich völlig wie Thiere. Sie verschlucken allerlei Substanzen und tragen dieselben in einer Vacuole (wie in einem sog. Infusorienmagen) eingebettet mit sich umher, zeigen auch eine deutlich pulsirende Vacuole und einen Kern. Nach der Verschmelzung geht der Kern verloren, während die Vacuole persistirt, so dass letztere bei den zusammengesetzen Formen immer in grösserer Menge gefunden werden. Unter gewissen Umständen löst sich übrigens das Plasmodium wieder in eine Menge kleinerer Häufchen auf, die sich je mit einer festen Cellulosehülle umgeben und in diesem Zustande lange ohne Verlust ihrer Keimkraft existiren. Gelegentlich zieht sich auch das ganze Plasmodium ohne vorhergegangene Theilung auf einen kugligen Haufen zusammen, der dann gleichfalls in eine Cyste sich einschliesst. Da auch die Schwärmer (unter Beibehaltung ihres Kernes und ihrer Vacuole) sich einkapseln können, so darf man behaupten, dass die Myxomyceten auf allen Altersstufen, von der Spore an bis zur Fruchtbildung, die Fähigkeit besitzen, sich durch Einkapselung vor schädlichen Einflüssen zu sichern. Es giebt übrigens auch zellenartige Ruhezustände ohne feste Kapsel, die ebenso wenig, wie die Cysten, durch Austrocknung ihre Keimfähigkeit verlieren. Die Monas amyli und M. parasitica haben gleichfalls schwärmende Zustände, die sich in Amöben verwandeln, auch oftmals zu grösseren Massen zusammenfliessen und schliesslich, nachdem sie durch Nahrungsaufnahme (von Amylum, Chlorophyll) gewachsen sind, in einen zellenartigen Körper sich verwandeln. Diese Zellen bilden die Schwärmsporen; sie bilden aber öfters auch durch Abscheidung einer festen Hülle unter der äusseren Membran förmliche Cysten

— sie ergeben sich also als (einzellige) Organismen, welche die Schwärmsporen bildenden Pflanzen mit den Infusorien vereinigen. Mitunter tritt auch der Inhalt der zellenartigen Ruhezustände von Monas amyli, ohne Schwärmlinge zu bilden, nach aussen hervor, um dann als freie Protoplasmamasse eine Zeitlang für sich zu leben. Die von Fresenius beschriebene Amoeba lateritia hat gleichfalls einen zellenartigen Ruhezustand, während dessen der Inhalt entweder in vier Stücke zerfällt, die in Form von actinophrysartigen Amöben (mit Nucleus und Vacuole) ihre Bildungsstätte verlassen oder gleichfalls eine feste Cystenwand auf sich ablagern. Auch andere Amöben (A. limax?) bilden feste dickwandige Cysten oder verwandeln sich auch (A. radiosa?), wie gelegentlich die Myxamöben, durch Bildung eines Flimmersaums und Streckung der Körperform in einen Schwärmling.

Lindemann's Arbeit „über die Entwickelung der Myxomyceten" (Bull. Soc. impér. Moscou 1863. I. p. 389—420. Tab. V u. VI) hat für die hier vorliegende Frage um so weniger Bedeutung, als der Verf. durch einen seltsamen Missgriff ein Paar gewöhnliche Pilze (Trichia und Peziza) für Myxomyceten gehalten hat. Dagegen aber machen wir bei dieser Gelegenheit noch auf die Bemerkungen Carter's aufmerksam (Annal. nat. hist. T. XII. p. 46), die, wie die Angaben Cienkowski's, das Verhalten der Amöben zu den Myxomyceten und Pilzen betreffen.

Wallich berichtet von einer neuen grossen Amöbe (*A. villosa*) mit einem eigenthümlichen Zottenbesatze am hinteren Körperende (Annal. and Mag. nat. hist. T. XI. p. 287—291. p. 365—371. p. 434—454. Tab. VIII—IX, im Auszuge Quarterly Journ. micr. sc. 1863. p. 194). Die Zotten gehören der äussern hellen Grenzschicht des Körpers (ectosark) an und persistiren beständig, obwohl sie ihre Form bisweilen verändern. Allem Anscheine nach dienen dieselben als Haft- und Greifapparate, die bei der Ortsbewegung, wie auch bei der Nahrungsaufnahme in Function treten. Die contractile Blase und der von einer eigenen halbmondförmig abstehenden Membran umgebene Nucleus liegen in der Nähe des Zottenfeldes, woselbst die erstere auch durch eine temporäre Oeffnung nach Aussen ausmündet. Die Existenz einer festen äusseren Hülle

stellt Verf. in Abrede, wie er denn auch der contractilen Blase eine eigene Wand abspricht. In einzelnen Exemplaren war statt des gewöhnlichen Kernes eine gelappte Körnermasse oder eine Anzahl von 5—12 kleineren Kernen vorhanden, die einer nach dem andern neben dem Zottenfelde ausgeworfen wurden. Ausserdem unterscheidet Verf. noch zweierlei runde Körper, gekernte (corpuscules) und ungekernte (statoblasts), die seiner Ansicht nach bei der Fortpflanzung eine Rolle spielen, obwohl es nicht gelingen wollte, dieselbe direkt zu beweisen. Dafür aber sah Verf. aus einem Thiere zahlreiche kleine Jungen hervorkommen, die trotz ihrer unbedeutenden Grösse ($\frac{1}{2500}$—$\frac{1}{1660}$'') schon ganz wie die Mutter mit Nucleus, contractiler Blase und Zotten versehen waren. Das Vorkommen mikroskopischer Kalkcrystalle theilt die A. villosa mit andern Rhizopoden (auch Euglypha, Arcella).

Carter, der ganz dieselbe Amoeba beobachtete (ibid. T. XII. p. 30—52. Pl. III), hält sie für identisch mit A. princeps, obwohl die beiden charakteristischen Eigenthümlichkeiten, der Zottenbesatz am Hinterende, und der halbmondförmige Halo am Nucleus, den Verf. von der uhrglasartigen Gestalt des anliegenden Nucleolus herleitet, bisher bei dieser Art noch niemals beschrieben wurden. Die Angaben des Verf.'s entfernen sich übrigens mehrfach von der Darstellung Wallich's, wie z. B. in der Annahme einer besondern Hüllhaut an Körper und contractiler Blase, so wie namentlich in Betreff der Fortpflanzung.

Carter kennt bei seinen Thieren nur eine einzige Art von Fortpflanzungskugeln, die mitunter bis zu 60 und 80 neben einander vorkommen und durch mehrfach wiederholte Zweitheilung aus dem ursprünglich einfachen Kerne ihren Ursprung nehmen. Während der Entwickelung dieser Gebilde verliert das Mutterthier unter gleichzeitiger Verdickung seiner Cuticula die frühere Beweglichkeit, ohne sich jedoch eigentlich, so weit Verf. beobachten konnte, einzukapseln. Die späteren Schicksale der Keimkörper liessen sich nicht verfolgen, wie es denn auch niemals gelang, die Existenz unzweifelhafter Samenfäden nachzuweisen.

Diesen Angaben gegenüber sucht Wallich in

einem längeren Aufsatze (ibid. p. 111—151 „on the value of the distinctive characters in Amoeba") seine Bestimmung und Darstellung der A. villosa zu rechtfertigen und durch neue Beobachtungen (further observat. on the distinction characters and reproductive phaenomena of the Amoeban rhizopods, ibid. p. 329—337 und p. 448—466. Pl. VIII) ausser Zweifel zu stellen.

Wir heben daraus die Bemerkung hervor, dass die Statoblasts des Verf's. den sog. gelben Zellen der Foraminiferen und Polycystinen identisch sind und bei den Akanthometren und Thalassikollen von ihm nicht bloss ausserhalb des Kernes, sondern auch im Innern desselben aufgefunden wurden. Was die bisher unterschiedenen Arten des Gen. Amoeba betrifft, so ist Verf. geneigt, einen grossen Theil derselben als blosse Varietäten oder Entwickelungszustände zu betrachten.

Die Amöben sind übrigens nicht die einzigen Süsswasserrhizopoden, bei denen die Vorgänge der Fortpflanzung zum Gegenstande eingehender Untersuchungen gemacht wurden. Auch über die Fortpflanzung der Difflugien erhielten wir im Laufe des vergangenen Jahres einigen Aufschluss und zwar wiederum durch Carter (Ann. and Mag. nat. hist. T. XII. p. 249—262).

Aus den Untersuchungen, die derselbe über Difflugia pyriformis Perty angestellt hat, geht zunächst hervor, dass die grüne Farbe dieses Thieres von genuinen Chlorophyllzellen herrührt, die mit Stärkemehlkörnern zusammen in Menge das Körperparenchym durchsetzen. Wenn die Thiere sich copuliren, so geht ein Austausch dieser Gebilde vor sich, öfters sogar ein sehr ungleicher, so dass das eine vielleicht doppelt so viel bekommt, als das andere. Nach der Copulation füllt sich der Nucleus mit homogenen Kugeln, die ein ziemlich starkes Brechungsvermögen besitzen und später in das umgebende Körperparenchym übertreten, wo sie eine mehr körnige Beschaffenheit annehmen und sich durch Theilung dergestalt vermehren, dass sie schliesslich die Hauptmasse des Körpers ausmachen, zumal die Chlorophyllkügelchen und Stärkemehlkörner während dieses Vorganges verschwunden sind. Das spätere Schicksal dieser Kugeln betreffend, so glaubt Verf. aus seinen Beobachtungen entnehmen zu können, dass sie den Körper verlassen, um ausserhalb desselben eine Zeitlang mittelst eines oder einiger Flimmerhaare umherzuschwimmen und dann nach Verlust der Cilien zu amöbenartigen Geschöpfen zu werden.

Wyman's Angaben über Amöben (Proceed. Bost. Soc. nat. hist. 1865. p. 281) enthalten nichts Neues.

Foraminifera. Seit dem Erscheinen des letzten Jahresberichtes hat Ref. Gelegenheit gehabt, das grosse Foraminiferenwerk Carpenter's, das er früher bloss nach Anderer Mittheilungen anziehen konnte, einzusehen. Obwohl dem Titel nach nur eine Introduction to the study of the Foraminifera, enthält dieses Werk (auf 319 Seiten in gross Folio mit 22 Tafeln Abbildungen) doch so ziemlich Alles, was wir bis jetzt über diese Thiere kennen. Geschichte, Bau, Leben, geographische Verbreitung, Paläontologie — das Alles findet hier mit grösstmöglicher Genauigkeit seine Berücksichtigung. Und nicht etwa bloss eine Zusammenstellung des bisher Bekannten ist es, das uns geboten wird; es enthält das Werk auf jedem Blatte zugleich die Resultate einer langen und gewissenhaften Forschung, die für die Wissenschaft um so fruchtbringender war, als dem Verf. von allen Seiten ein reiches Untersuchungsmaterial zufloss. Begreiflich, dass derselbe unter solchen Umständen über die Verwandtschaftsverhältnisse der einzelnen Arten vielfach von dem Herkömmlichen abweicht. Formen, die auf den ersten Blick kaum eine nähere Beziehung zu einander besitzen, erwiesen sich ihm bei Vergleichung als die Endglieder einer zusammenhängenden Metamorphosenreihe, deren einzelne Repräsentanten nicht einmal als verschiedene Arten betrachtet werden können. Verf. verzichtet sogar darauf, überhaupt Arten zu unterscheiden. Selbst die Annahme und Aufstellung besonderer Genera geschieht nur mit einer gewissen Resignation und immer nur da, wo Verf. nicht direkt an andere Foraminiferen anzuknüpfen im Stande ist. Die Genera sind für ihn keine systematischen Einheiten, die eine scharfe Charakteristik zulassen, sondern blosse durch gewisse physiognomische Züge ausgezeichnete Typen, die nach den verschiedensten Richtungen in äusserst differente Formen aus einander gehen. Wir behaupten nicht zu viel, wenn wir das vorliegende Werk geradezu als einen Versuch bezeichnen, die Lehre Darwin's auf

das Gebiete der systematischen Zoologie zu übertragen. Auch in dieser Hinsicht nimmt dasselbe somit unsere volle Aufmerksamkeit in Anspruch. Leider müssen wir es uns versagen, dem Verf. Schritt für Schritt bei seiner Darstellung zu folgen. Es giebt des Neuen und auch Wichtigen so Vieles, dass es sich unmöglich in den Rahmen eines engen Berichtes einreihen lässt. Schon die nachfolgende kurze Aufzählung wird das zur Genüge beweisen.

Den Anfang des Werkes macht die Geschichte der Foraminiferenkunde, in der Verf. vier Perioden unterscheidet, deren Grenzen durch die Namen d'Orbigny, Dujardin, Williamson bezeichnet sind. Das zweite Capitel (p. 12—40) handelt über die Rhizopoden im Allgemeinen, ihre Organisation, Physiologie, Fortpflanzung und Eintheilung. Die Grundzüge dieser Eintheilung haben wir schon in dem letzten Jahresberichte (nach einer zweiten Mittheilung unseres Verf.'s) hervorheben können. Sie sind in dem vorliegenden grossen Werke unverändert geblieben und werden in dem folgenden dritten Capitel (p. 40—63) mit besonderer Berücksichtigung des Schalenbaues für die Gruppe der Foraminiferen weiter ausgeführt. Dass die Bildung der Schale nicht bloss bei Gelegenheit der Systematik, sondern auch sonst, wie bei der Schilderung der einzelnen typischen Gruppen, eine besondere Berücksichtigung findet, ist sowohl nach der Natur der vorliegenden Objecte, wie auch nach den früheren Arbeiten des Verf.'s, die fast als Vorarbeiten des gegenwärtigen Werkes erscheinen, schon von Vornherein zu erwarten. Freilich sind es weniger die geometrischen Verhältnisse des Schalenbaues, die hier in's Gewicht fallen, als die chemischen, anatomischen und physiologischen, die auch in der That, nach den Darstellungen des Verf.'s, eine ungleich grössere Bedeutung besitzen. Die früher übliche Eintheilung in Monothalamien und Polythalamien hat Verf. mit Recht verlassen und die erstern an den entsprechenden Stellen unter letztere vertheilt. Wie Reuss (vergl. den letzten J. B.) unterscheidet derselbe bei den in Betracht gezogenen Thieren (Ord. Re-

ticulata Carp.) je nach der Zahl und Beschaffenheit der Schalenöffnungen die Unterordnungen der Imperforata und der Perforata, die mit ihren Familien und Geschlechtern in den übrigen Abschnitten des Werkes überall auf Grund selbstständiger Untersuchung geschildert werden. Die vom Verf. unterschiedenen Gruppen sind folgende:

Subordo 1. Imperforata (p. 64—147).

Fam. Gromida mit häutiger Schale. Gen. Lieberkühnia Clp.. Gromia Duj., Lagynnis Schulze, sämmtlich einkammrig.

Fam. Miliolida mit porcellanartiger Schale. Gen. Squamulina Sch. (einkammrig), Cornuspira Sch. (einkammrig), Nubecularia Defr. (eine äusserst proteische Schmarotzerform), Vertebralina d'Orb., Miliola Lam. (mit Spiroloculina, Biloculina, Quinqueloculina, Triloculina, und dem Subgen. Hauerina, deren Oeffnung siebförmig ist, wie auch gelegentlich bei Miliola saxorum), Fabularia Defr. (Biloculina-artig, mit siebförmiger Oeffnung und mehrfach durch Schalensubstanz getheilten Kammern), Peneroplis Montf. (incl. Dendritina, Spirolina, Coscinospira, bei denen die reihenweis gestellten Schalenöffnungen zu einer unregelmässigen Spalte zusammengeflossen sind), Orbiculina Lam., Alveolina Desh. (bei der Verf. die Existenz eines besondern Canalsystems gegen Carter in Abrede stellt), Orbitolites Lam. (mit Amphisorus), Dactylopora Lam., Acicularia d'Arch.

Fam. Lituolida mit sandiger Schale (d. h. zusammengeklebten Quarzstückchen. Verf. kennt keine Foraminifere mit selbstständig ausgeschiedener Kieselschale). Gen. *Trochammina* Park. et Jon. (ein neues, der Form nach zu Cornuspira gehörendes, einkammriges Genus), Lituola Lam., Valvulina d'Orb. Das letzte Gen. enthält Arten, die insofern den Uebergang zu der folgenden Unterordnung machen, als sie dicht auf der Sarkodemasse ihres Körpers, unterhalb der Sandschale, eine hyaline Schicht mit Porenkanälen besitzen.

Subordo 2. Perforata (p. 148—319).

Fam. Lagenida mit hartschaligem gerippten Gehäuse, die ausser zahlreichen feinen Canälen noch eine grössere von einem gezähnelten Lippenrande umgebene Oeffnung tragen. Gen. Lagena Williams, Nodosaria d'Orb. (ein Genus, dem Verf. zahlreiche, bisher kaum als Glieder einer zusammenhängenden Entwickelungsreihe erkannte Formen zurechnet, deren Endpunkt in der spiralig gerollten Cristellaria gefunden sind: Dentalina, Vaginula, Planularia, Marginulina, Dimorphina, Cristellaria, auch ausserdem noch Lingulina, Rimulina, Robulina, so wie Glandulina, Frondicularia, Flabellina), Orthocerina d'Orb., Polymorphina d'Orb., Uvigerina d'Orb.

Fam. Globigerinida mit hyalinem Gehäuse, deren Schalensub-

stanz von groben Poren durchsetzt ist und eine einfache schlitzförmige Oeffnung trägt. Orbulina d'Orb. (ein Genus, dessen Selbstständigkeit der Verf. trotz den bekannten Beobachtungen von Pourtales u. A. einstweilen um so mehr aufrecht zu halten sich genöthigt sieht, als er bei demselben niemals im Innern eine Globigerina auffinden konnte), Oveolites Lam., Spirillina Ehrbg., sämmtlich einkammrig. Die vielkammrigen Geschlechter vertheilt Verf. über drei Unterfamilien:

Subfam. Globigerinae mit Globigerina d'Orb., Pullenia Park. et Jon., Sphaeroidina d'Orb., Carpenteria Gray (deren Kieselnadeln Verf. dem Sarkodekörper als genuine Einlagerungen zurechnen möchte).

Subfam. Textularinae mit Textularia d'Orb. (dem Verf. auch noch Bigenerina, Gemmulina, Gaudryina, Verneuilina und Vulvulina als Varietäten, so wie Caudeina als Subgenus zurechnet), Chrysalinida d'Orb., Cuneolina d'Orb., Bulimina d'Orb., Cassidulina d'Orb.

Subfam. Rotalinae mit *Discorbina* n. gen. (deren typische Form von d'Orbigny als Rotalia turbo beschrieben ist), Planorbulina Williams. (ein Genus, dem Verf. auch Truncatulina, Anomalina und Planulina zurechnet), *Pulvinulina* n. gen. (Typus: Rotalina repanda Auct.), Rotalia d'Orb., Cymbalopora Hagenow, Calcarina d'Orb., Tinoporus Montf., Patellina Williams. (= Conulites Cart.), Polytrema Blainv.

Fam. Nummulinida, die grössesten und am höchsten entwickelten Foraminiferen, mit äusserst fester Schale und einem Zwischenskelet, in dem sich ein complicirtes Canalsystem verzweigt. Gen. Amphistegina d'Orb., Operculina d'Orb., Nummulina d'Orb., Polystomella Lam., Heterostegina d'Orb., Cycloclypeus Carp., Orbitoides d'Orb., Fusulina Fisch. de Waldh.

Ein Vergleich des voranstehenden Systems mit der von Reuss entworfenen Eintheilung (J. B. 1862. S. 283) zeigt zur Genüge, dass beide Verf. durch ihre Untersuchungen vielfach zu übereinstimmenden Resultaten gekommen sind.

Parker und Jones behandeln in der Fortsetzung ihrer Untersuchungen „on the nomenclature of the Foraminifera“ zunächst (Ann. and Mag. nat. hist. T. XI. p. 91—98) das äusserst polymorphe Gen. Textularia und versuchen sodann eine Rückführung der von Blainville und Defrance (ibid. T. XII. p. 200—219), so wie von d'Orbigny (ibid. p. 429—441) in den Annal. des sc. nat. 1826 beschriebenen und aufgezählten Arten.

M. Schultze veröffentlicht (Arch. für Naturgesch.

1863. I. S 81—95. Taf. VIII) die ihren Hauptresultaten nach schon in dem letzten J. B. angezogenen Untersuchungen „über Polytrema miniaceum," dessen Rhizopodennatur inzwischen auch von Carpenter in der Introduction etc. (p. 235) erkannt ist. Die Schwammnadeln, deren Vorkommen im Innern der Kammern bei verwandten Formen zu der irrthümlichen Annahme von Uebergangsbildungen zwischen Poriferen und Foraminiferen Veranlassung gegeben hat, fehlen öfters völlig — wie solches denn auch bei den von Carpenter untersuchten Exemplaren der Fall war, die Schultze trotz ihres Herkommens (Südsee) mit seinen Formen für identisch hält — und liegen da, wo sie vorkommen, nie in der eigentlichen Polythalamiensubstanz. Man überzeugt sich vielmehr, dass sie die letztere (von der Peripherie nach der Tiefe) allmählich immer mehr verdrängen und durch eine eigene organische Zwischensubstanz von abweichender Beschaffenheit (Schwammkörper) zusammengehalten werden. Wie zahlreiche andere sog. Acervulinen enthält übrigens Polytrema im Centrum einen (auch von Carpenter andeutungsweise gesehenen) spiraligen Anfang, so dass man dasselbe vielleicht am besten den Globigeriniden beigesellt und neben Tinoporus Carp. stellt. Am Schlusse seiner Mittheilungen über Polytrema (S. 95—101) macht Verf. noch eine Reihe von Bemerkungen über die von Carpenter und Reuss neuerdings vorgeschlagene Systematik der Foraminiferen (J. B. 1861 u. 62. S. 283) und die Beziehungen, die seine eigenen Arbeiten zu derselben besitzen. M. Schultze trägt kein Bedenken, die von diesen beiden Forschern nach wesentlich gleichen Principien entworfenen Systeme als einen wirklichen Fortschritt freudig zu begrüssen.

Eine englische Uebersetzung der hier angezogenen Arbeit s. Ann. and Mag. nat. hist. T. XII. p. 409 ff.

Semper beobachtete auf den Philippinen (Zeitschr. für wissenschaftl. Zool. Bd. XIII. S. 562) die Fortpflanzung einer dem Gen. Nummulites (Orbitolites Ref.?) zugehörenden Foraminifere, die insofern eigenthümlich ist,

als sich hier der Inhalt der — durch ihre Grösse ausgezeichneten — Randzellen zunächst immer nur in ein einziges einkammriges Schalthier verwandelt, um das sich dann erst nach dem Austreten in unregelmässiger Spirale neue Zellen herumbilden.

Wallich spricht die Vermuthung aus (Ann. nat. hist. T. XI. p. 445 Note), das die von ihm als Coccosphären bezeichneten Körper die ersten Zustände gewisser Foraminiferen seien, die zunächst aus den Keimen hervorgingen und sich durch Knospung in die späteren Schalen verwandelten.

Parker und Jones machen eine vorläufige Mittheilung über die von Barret in Jamaica aufgefundenen Foraminiferen, der wir hier so viel entnehmen, dass die bisher bloss nach Abbildungen d'Orbigny's bekannte Cuneolina wahrscheinlich eine blosse Modification des Gen. Textularia darstellt. Rep. brit. Assoc. Newcastle 1863. p. 105.

Unter den von Harting aus der Tiefe der Banda-See untersuchten Foraminiferenüberresten liessen sich mit Bestimmtheit als neu erkennen: *Rotalia intermedia* und *Bulimina* (?) *ovulum*. L. c. p. 9.

Brody vervollständigt den Catalog der Brittischen Foraminiferen mit 19 an den Schottischen Küsten von ihm aufgefundenen Arten, Reg. br. Assoc. Newcastle 1863. p. 101.

Difflugia proteiformis Ehrbg. wird von Wallich (l. c. p. 451) in mehreren Varietäten beschrieben.

Radiolaria. Clark will sich durch Hülfe eines ausgezeichneten Mikroskops davon überzeugt haben, dass die sog. Vacuolen der Actinophryiden evidente Zellen seien. Zwischen diesen Zellen bleibt eine amorphe Substanz, von der dann die mit den peripherischen Zellen alternirenden Pseudopodien ausgehen. Proceed. Bost. Soc. nat. hist. T. IX. p. 282.

Nach Wallich soll die Rindenschicht der Actinophryiden nur durch die Grösse und regelmässige Lage der Vacuolen von der Centralmasse verschieden sein. (Ann.

and Mag. nat. hist. T. XI. p. 449). Die Angaben von der Artidentität der A. sol mit A. Eichhorni, A. viridis und A. oculata dürfte, wenigstens für die zwei erstgenannten, kaum zutreffen.

Nach der interessanten Entdeckung von Carter giebt es auch ausser den Actinophryiden noch andere, der Familie der Acanthometriden zugehörenden Süsswasserradiolarien (Ann. nat. hist. T. XII. p. 263).

Dieselben werden unter dem Namen *Acanthocystis turfacea* n. folgendermassen beschrieben: Globular, subround, of a green colour, loricated, spiniferous and tentaculiferous. Lorica flexible, covered with minute fusiform, slightly curved spicules, which give the outline a fibrous wavy appearence. Spines straight, hollow, of uniform breadth in the shaft, bifid or forked at the distal, and discoid at the proximal extremity, which rests upon the lorica; very numerous, apparently rigid, radiating or turned across each other and moveable as the spires of Echinus. Tentacula three times the length of the spines, colour less, delicate, rough or granular and retractile. Interior of the body liked with granular protoplasm, chlorophyll-cells and retractive colourless amylaceous granules. Nucleus peripheral (?). Contracting vesicle also peripheral and in plurality, if certain temporary and conical projections of the lorica indicate this.

Dana macht einige Mittheilungen über die von ihm in der Südsee massenhaft angetroffenen Meerqualster, die er für neu hält (*Sphaerozoum orientale* und *Collosphaera* sp.) und in Holzschnitt abbildet. Silliman's Amer. Journ. 1865. May, Ann. and Mag. nat. hist. 1863. T. XII. p. 54.

Neue Polycystinen: *Haliomma nitidum, H. gracile, H. lens, H. pyriforme, H. scutum, H. polyacanthum, H. inerme, H. oblongum, H. amphiaspis, Tetrapyle* (?), *polyacantha, Rhopalastrum bandaicum, Flustrella micromma, Fl. cyclica, Cladospyris moluccanus, Lithocyclia reticulata, Lithocampe corbula, L. sinuosum, Podocystis brevipes, P. micracanthus, Acanthodesmia arcuata, A. inermis, Lithocircus annulus* sämmtlich aus Tiefgrundgruben der Bandasee, Harting l. c. p. 10—17.

3. Gregarinae.

Diesing spricht (Sitzungsberichte d. k. Akad. der Wissensch. zu Wien Bd. 48. S. 204) die Vermuthung aus, dass sich die Gregarinen dereinst als Larven von Akantho-

cephalen ergeben möchten. Es scheint fast, als wenn diese Vermuthung durch die irrthümliche Annahme veranlasst sei, dass die jugendlichen Echinorhynchen des Gammarus, die Ref. aus den Eiern von Ech. proteus erzogen hat, dem Gen. Gregarina zugerechnet werden könnten.

In dem Journ. micr. Science 1863. p. 63—96. Pl. VII) befindet sich ein Aufsatz von Lancaster über den gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse von den Gregarinen, in dem Verf. u. a. angiebt, sich von der — schon von Ref. (J. B. XXI. S. 108) bestätigten — Anwesenheit einer unterhalb der Cuticula hinziehenden längsgestreiften Membran auf das Bestimmteste überzeugt zu haben. Die Zahl der bis jetzt bekannten Arten wird mit Einschluss dreier neuen (*G. Aphroditae, G. Serpulae, G. Sabellae*) auf 42 angegeben, wobei jedoch manche als synonym mit andern vereinigt sind. Von wirklichen Genera nimmt Verf. ausser Gregarina nur noch Monocystis an.

In der Leibeshöhle von Clymene Oerstedi fand Claparède bei Männchen und Weibchen zahlreiche kugelförmige Kapseln, deren Inhalt bei starker Vergrösserung als eine Anhäufung von Pseudonavicellen erkannt wurde. Beobachtungen u. s. w. S. 30.

Ebenso fand Haeckel (Jenaische naturhist.-med. Zeitg. I. S. 93 Anm.) bei fast allen von ihm in Messina beobachteten Sapphirinen Gregarinen, die haufenweis, oft zu 20-30, den Darm erfüllten und 3 verschiedenen Arten zugehörten. Die eine dieser Arten zeichnet sich durch enorme Länge bei sehr geringer Dicke aus, die andere ist kürzer und dicker und vorn, wie die erste, mit einem Knopfe versehen, während die dritte statt dieses Knopfes einen kegelförmigen radial gerippten Aufsatz trägt.

Ueber das Vorkommen sog. Psorospermien bei Menschen vgl. Leuckart's menschliche Parasiten I. S. 740 (Nachträge), wo nicht bloss die Leber und Nebennieren als Wohnplätze derselben angegeben werden, sondern auch eine Beobachtung von Lindemann mitgetheilt ist, nach der gelegentlich sogar die Haare mit psorospermienartigen Parasiten besetzt sind. Vgl. über die Beobachtun-

gen Lindemann's auch dessen Aufsatz „die Gregarinen und Psorospermien als Parasiten des Menschen“ (Bullet. Soc. imp. Moscou 1863. II. p. 425—437).

Zu der Gruppe dieser Psorospermien gehören sonder Zweifel auch die von Ref. zuerst als Rainey'sche Schläuche bezeichneten Einlagerungen in die Muskelfasern der Schweine und Schafe, die seither mehrfach bei der mikroskopischen Fleischschau beobachtet sind und besonders von Waldeyer (Centralblatt für die med. Wissenschaften 1863. Nr. 54) genauer untersucht wurden. Die Angaben, die Verf. darüber mittheilt, stimmen vollständig mit den Beobachtungen des Ref., die demselben übrigens ebenso unbekannt geblieben zu sein scheinen, wie Virchow, der über die fraglichen Körper gleichfalls (Darstellung von der Lehre der Trichinen 2. Aufl. S. 21) einige Bemerkungen mittheilt.

Auffallend ist die Aehnlichkeit der im Innern dieser Schläuche eingeschlossenen bohnenförmigen Körperchen mit den Sporen mancher Pilze, besonders Sphaerien, die der Vermuthung einigen Vorschub liefert, dass die betreffenden Bildungen eher als Pflanzen, denn als Thiere zu betrachten sein dürften. Lindemann, der eine solche Sphärie irrthümlicher Weise (unter dem Genusnamen Trichia) als eine Myxomycete beschrieben hat (a. o. e. O.), lässt die in den Enden der Körperchen eingelagerten glänzenden Kugeln aus der umgebenden Hülle ausfallen und nach stattgefundener Vergrösserung und Körnchenbildung einen amöbenförmigen Schwärmling darstellen.

Durch die Untersuchungen von Balbiani (Compt. rend. T. 57. p. 157—161) gewinnt es übrigens den Anschein, als wenn die Psorospermien der Fische, die Verf. ohne alle Bedenken dem Pflanzenreiche überweist, in Bau und Lebensgeschichte sich mehrfach von den erwähnten Bildungen unterscheiden.

Die äussere Hülle der betreffenden Psorospermien besteht nach unserem Verf. aus zwei Schalen, die mit ihren Rändern auf einander stossen und durch einen Apparat von elastischen Bändern zusammengehalten werden, welche zur Zeit der Fortpflanzung sich fadenförmig verlängern und dann eine Verbindung zweier bis dahin

völlig getrennter Psorospermien einleiten. Die in dem einen Ende neben einander liegenden zwei elliptischen Bläschen enthalten einen langen Spiralfaden, den Verf. als einen Samenfaden betrachtet und durch eine besondere Oeffnung der Schale hervortreten lässt. In der Nachbarschaft dieser Bläschen liegen noch einige kleine Körperchen, die zur Zeit der Fortpflanzung wachsen und gleichfalls einen Samenfaden im Innern erzeugen, während der übrige Inhalt, der bis dahin diffus war, sich zusammenballt und unter Amöbenform aus den klaffenden Schalen hervorschlüpft. Die Schilderung der Entwickelungsgeschichte behält sich Verf. für eine spätere Gelegenheit vor.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1863.

Von

Troschel.

Indem James D. Dana seine Cephalisation, wie er die Umgestaltung oder Unterordnung der Gliedmassen in den Dienst des Kopfes nennt, auch auf die Säugethiere in Anwendung bringt, erkennt er in der Cephalisation der Vordergliedmassen beim Menschen das wesentlichste Merkmal, um ihn allen Thieren gegenüber zu stellen. Er möchte die Ordnung lieber Dipoda als Bimana nennen. Die übrigen Säugethiere sind entweder wirklich vivipar, oder semiovipar; letztere nennt er Ooticoida. Unter den viviparen Mammalien, so fährt Verf. fort, unterscheidet sich die erste Gruppe (nämlich Owen's Gyrencephala) durch einen kräftigeren Bau von der zweiten (Owen's Lissencephala). Er hebt einen Vergleich hervor zwischen den einzelnen Ordnungen, er stellt den Orang-Outang der grössten Fledermaus, den Tiger einem Insektenfresser, das Pferd oder das Elenn einem Nagethier, ein Cetaceum einem Edentaten gegenüber. Daher führt Verf. für die erste Abtheilung den Namen Megasthenes, für die zweite den Namen Microsthenes ein. Somit erhält er folgende Eintheilung: I. *Archontia* (vel Dipoda) Homo. II. *Megasthena* Quadrumana, Carnivora, Herbivora, Mutilata. III. *Microsthena* Cheiroptera, Insectivora, Rodentia, Bruta (Edentata). IV. *Ooticoidea* Marsupialia, Monotremata. (Siliman and Dana American Journal of science and arts 35. p. 65. [abgedruckt in

Annals nat. hist. XI. p. 207]; und weiter 36. p. 1. — Ib. p. 315 sucht der Verf. zu zeigen, dass in jeder Wirbelthierklasse typische und hemitypische Formen vorkommen, und er möchte den fossilen Vogel von Solenhofen als den hemitypischen Vogel oder Herpetoid zur Geltung bringen. — Hier mag ferner auf die Ausführung von des Verf. Gedanken der Cephalisation verwiesen werden. The classification of Animals based on the principle of Cephalisation ib. p. 321.

An einen Vortrag, den Geinitz über Dana's Abhandlung, über die höheren Unterabtheilungen in der Klassification der Säugethiere hielt, knüpften Carus und Reichenbach ihre Bemerkungen an. Sitzungsber. der Gesellsch. Isis 1863 p. 12 und 19.

Von Emile Blanchard's Werke „L'organisation du règne animal. Paris." (Die Lieferungen erscheinen ohne Jahreszahl) ist die 30. 35. und 38. (eben erschienene) Lieferung den Säugethieren gewidmet. Der darin enthaltene Text behandelt den Anfang der Anatomie von Vespertilio murinus; die Tafeln beziehen sich ausserdem auf die Gattung Tarsius.

Harting hat ein Lehrbuch der Zoologie herauszugeben begonnen „Leerboek van de Grondbeginselen der Dierkunde in haren geheelen omvang." Das vorliegende erste Stück des zweiten Theiles enthält die Säugethiere auf 316 Seiten Text mit vielen lehrreichen Holzschnitten. Die Klasse der Säugethiere ist nach folgendem Schema in 17 Ordnungen zertheilt, wobei theils der Besitz einer Placenta, theils die Windungen des Gehirns und dann die Beschaffenheit der Nägel als hervorragende Merkmale benutzt sind.

		Mammalia placentalia.	Mammalia implacentalia.	
		I. Monodelphia.	II. Didelphia.	III. Erpetodelphia.
Gyrencephala.	*Unguiculata*	1. Bimana		
		2. Quadrumana		
		3. Dermoptera		
		4. Carnivora	13. Sarcophaga	
	Ungulata	5. Ruminantia	14. Syndactylina	
		6. Pachydermata		
	Mutilata	7. Sirenia		
		8. Cetacea		
Lissencephala.		9. Chiroptera		
		10. Insectivora	15. Pedimana	
		11. Rodentia	16. Glirina.	
		12. Edentata		17. Monotremata.

Brehm's Illustrirtes Thierleben, eine allgemeine Kunde des Thierreichs, Hildburghausen 1863 dürfen wir als ein Buch mit lebendigen und anmuthigen Schilderungen des Thierlebens nicht unerwähnt lassen.

Sundevall hat das dankenswerthe Unternehmen ausgeführt, aus den Schriften des Aristoteles die von demselben erwähnten Thiere möglichst genau zu bestimmen, in einer besonderen Schrift. „Die Thiere des Aristoteles von den Klassen der Säugethiere, Vögel, Reptilien und Insecten. Uebersetzt aus dem Schwedischen. Stockholm 1863.“ Die Klasse der Säugethiere ist p. 39—92 abgehandelt.

Es sind im Ganzen 71 Säugethiere in den aristotelischen Schriften enthalten, die wir hier aufzählen: Simia sylvanus, subviridis, hamadryas, sp.; Vespertilio (in genere); Canis familiaris, lupus, aureus, vulpes; Hyaena striata; Felis domestica, pardalis, tigris, leo, lynx; Herpestes ichneumon; Mustela erminea, boccamela, lutreola; Lutra vulgaris; Ursus arctos; Phoca sp.; Pteromys volans ?, Myoxus sp.; Mus musculus, cahirinus; Cricetus sp., Hypudaeus; Dipus aegyptius, aulacotis; Spermophilus; Castor fiber; Hystrix cristata, Lepus europaeus, aegyptius; Erinaceus europaeus; Sorex sp.; Talpa spec.; Bos taurus, bubalus, bison; Ovis aries; Capra hircus; sp. fera; Bubalis mauretanicus?; Oryx leucoryx; Antilope dorcas; Cervus capreolus, elaphus, aristotelis; Camelopardalis, Camelus 2 sp.; Equus caballus, asinus, hybridus, onager; Sus scrofa, ferus; Hippopotamus; Elephas indicus; Cete in genere; Delphinus delphis, phocaena, sp.

major; Balaena sp. Daran schliesen sich zwei fabelhafte Thiere, Martichoras und Asinus indicus. Bei den einzelnen Arten sind die Stellen, wo sie beschrieben oder erwähnt werden, angeführt.

Ueber die Naturgeschichte der Bibel ist Quarterly Review. Bd. 114. p. 43 ein Aufsatz enthalten.

Zahn stellte in einer Notiz über den Bau und die Mechanik des Ellenbogengelenks einiger Säugethiere die verschiedenen Formationen des Ellenbogengelenkes mit den verschiedenen Functionen des Vorderarmes beim Pferd, Rind, Schaf, Schwein, Hund und Mensch zusammen. Würzburger naturw. Zeitschrift IV. p. 12.

Hollard, welcher die Placenta der Säugethiere für ein wichtiges Organ für die Classification hält, wenn gleich er die von Milne Edwards gewonnenen Resultate nicht für ausreichend hält, nach denen derselbe eine placenta diffusa, zonaria und discoidea unterscheidet, hat die Placenta der Nager, und namentlich die des Kaninchens beschrieben und abgebildet. Annales des sciences nat. XIX. p. 223. pl. I.

Nasse schrieb über die Eihüllen der Spitzmaus und des Igels in Reichert und Dubois Archiv für Anatomie p. 730.

Auf Pflüger's Arbeit über die Eierstöcke der Säugethiere und des Menschen, Leipzig 1863. 4. mit 5 Tafeln, kann hier nicht näher eingegangen werden.

Ueber eine Anzahl Geburten verschiedener Säugethiere, Bär, Ziege, Hirsche, Maskenschweine (in 1¼ Jahr 45 Junge), Stachelschwein giebt Schöpff Zool. Garten p. 66 Notizen.

Ewald Schroeder erzählt, dass es Herrn Friedrichs zweimal gelungen sei, junge Eichhörnchen von einer Katze aufsäugen zu lassen. Wupperthaler Thierschutz-Verein, erster Bericht. Elberfeld 1863. p. 31. — Auch Grill schilderte zwei Eichhörnchen, die er noch blind in einem Neste gefunden und durch eine Katze hatte nähren lassen, und die mehrere Jahre lebten. Zool. Garten p. 36. — Krauss berichtet Würtembergische Jahres-

hefte XIX. p. 113, dass Katzen jungen Mardern und jungen Fischottern als Amme gedient haben.

Der Präparator Martin in Stuttgart gab 1863 eine „kurze Anleitung zum Sammeln naturhistorischer vorzüglich zoologischer Gegenstände“ heraus, worin u. A. auch Winke über das Abbalgen der Thiere gegeben werden.

Die Schriften, welche sich auf die geographische Verbreitung und auf Faunen der Säugethiere beziehen, stellen wir in Folgendem zusammen:

Die Bemerkungen über die Säugethierfauna von Finmarken und Spitzbergen von Malmgren Öfversigt af kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1863. p. 127 sind in unserem Archiv 1864. p. 63 in der Uebersetzung mitgetheilt. Danach enthält die dortige Fauna 1 Insectivoren, 4 Carnivoren, 5 Pinnipedien, 7 Nager, 1 Wiederkäuer und 9 Wale.

Preyer hat ein Verzeichniss der auf Island lebenden Säugethiere zusammengestellt. Es enthält 1 Fledermaus, 4 Carnivoren, 6 Pinnipedien, 4 Nager, 4 Wiederkäuer, 1 Einhufer, 1 Vielhufer, 13 Cetaceen. Wenn wir davon die 11 durch Menschen eingeführten Arten und 2 nur zufällig und vereinzelt beobachtete Arten abrechnen, dann bleiben nur 21 wirklich auf Island einheimische Säugethiere übrig, nämlich: 1 Carnivor (Canis lagopus L.), 6 Pinipedien, 1 Nager (Arvicola oeconomus Lacep.) und 13 Cetaceen. Die ursprüngliche Zahl der Land-Säugethiere würde sich danach auf 2 beschränken. Preyer und Zirkel Reise nach Island. Leipzig 1862. p. 380.

Foot machte Mittheilungen über die Säugethiere der Westküste der Grafschaft Clare in Irland, Proceed. of the nat. hist. soc. of Dublin III. p. 104. Daselbst werden erwähnt: Rhinolophus hipposideros, Erinaceus europaeus, Sorex araneus, Meles taxus, Mustela erminea, Martes foina, Lutra vulgaris, Vulpes vulgaris, Felis catus, Phoca der Art nach nicht näher bezeichnet, Mus decumanus und musculus, Lepus variabilis und cuniculus. Früher kamen dort mehr Säugethiere vor als gegenwärtig. Schädel und Geweihe des Rothwildes werden häufig

am Inchiquin-See gefunden, wie auch die des Auerochsen (wild ox).

Anknüpfend an eine Notiz über kleine bei Chur vorkommende Säugethiere von Theobald, vergl. vor. Bericht p. 603, bemerkt Conrado im Jahresbericht der naturf. Gesellschaft Graubündens VIII. 1863. p. 102, dass er zu Baldenstein die Zwergspitzmaus Sorex pygmaeus gefangen habe und als einen Feind der Bienenstöcke kenne. Ausserdem fängt er zuweilen Myoxus glis, Myoxus nitela, Sorex araneus, Mus musculus und eine andere dem Verf. nicht dem Namen nach bekannte Maus.

Barbosa du Bocage, der Director des Naturhistorischen Museums in Lissabon hat ein Verzeichniss der portugiesischen Säugethiere in Revue de zoologie XV. p. 329 gegeben. Verf. kennt 42 Säugethiere.

Es enthält 6 Chiropteren; Rhinolophus unihastatus, Rh. bihastatus, Plecotus auritus, Vespertilio murinus, serotinus und Kuhli; 4 Insectivoren: Mygale pyrenaica, Crocidura aranea, Erinaceus europaeus und Talpa europaea; 12 Nagethiere: Kaninchen und Lepus meridionalis (L. timidus kommt nicht vor), Myoxus nitela, fünf Arten Mus, Arvicola amphibius, Savii und incertus, Hystrix cristata ist zweifelhaft; 11 Raubthiere: der Luchs, Felix pardina wird selten, gemeiner ist die wilde Katze, der Wolf, Canis melanogaster vertritt den Fuchs, Herpestes Widdringtonii, die Genettkatze und das Wiesel, die Fischotter, Marder und Iltiss sind dem Verf. noch nicht begegnet, der Dachs; 4 Wiederkäuer: das wilde Schwein, der Hirsch C. elaphus, das Reh und der Steinbock; 1 Seehund Ph. vitulina; endlich 4 Walle: Phocaena communis, Delphinus delphis, Orca gladiator und Tursiops tursio.

Brehm's Ergebnisse einer Reise nach Habesch. Hamburg 1863 sind mir noch nicht zu Gesichte gekommen. Sie sollen viel Interessantes über die Lebensweise der Säugethiere enthalten.

Speke zählt in einem Schreiben an die Zoological society in London 42 Säugethiere auf, die bei der East-African exploring expedition beobachtet wurden. Proc. zool. soc. p. 1.

In einer von Meller auf Madagascar zusammengebrachten Sammlung von Thieren befanden sich zwei Säu-

gethiere: Hapalolemur griseus Geoffr. und Centetes ecaudatus Ib. p. 161.

Mit sorgfältiger Benutzung der Litteratur hat Pollen ein Verzeichniss der Wirbelthiere, welche bis jetzt von Madagaskar bekannt sind, zusammengestellt. Nederl. Tijdschrift voor de Dierkunde I. p. 285. Verf. scheint auch die grösseren Museen des europäischen Continents studirt zu haben. Er kennt von Madagaskar zusammen 43 Arten.

Das Verzeichniss enthält 20 Quadrumanen: Indris brevicaudatus, Propithecus diadema, Avahis laniger Lemur macaco, mongos, albifrons, catta, rufus, rubriventer, flaviventer coronatus, Hapalemur griseus, Lepilemur mustelinus, Cheirogaleus Milii, furcifer, Commersonii, Smithii, Mirocebus rufus, Galago minor, Cheiromys madagascariensis; 8 Carnivoren: Viverra fossa, Galidia elegans, concolor, olivacea, Galidictis vittata, Cryptoprocta ferox, Athilax galera, Euplerés Goudotii; 4 Chiropteren: Embalonura madagascariensis, Rhinolophus Commersonii, Pteropus Edwardsii, rubricollis; 8 Insectivoren: Sorex madagascariensis, auriculata, Ericulus nigrescens, spinosus, Centetes ecaudatus, semispinosus, armatus, Echinogale Telfairii; 1 Nager: Sciurus madagascariensis; 1 Pachyderm: Sus larvatus; 1 Cetaceum: Delphinus Sao.

Nach Jouan Mém. de la soc. imp. de Cherbourg IX. p. 89 finden sich in Neu-Caledonien nur wenige Säugethiere: Pteropus rubricollis und vetula, eine Maus, und vier Cetaceen; letztere werden als Halicore australis, Orca, Catodon und Balaenoptera Astrolabae Hombr. Jacq. bezeichnet.

Hayden erstattete einen Bericht über die Geologie und Naturgeschichte des oberen Missouri in den Transactions of the Amer. Philos. Society XII. Er macht p. 138 Bermerkungen über Luchse, Wölfe, Füchse, Biber, Hirsche, Antilopen, Bergschafe und Büffel.

Quadrumana.

Reichenbach gab in den Sitzungsber. der Ges. Isis 1863. p. 27 eine Uebersicht der Gruppirung der Affen. Er will sie in Krallaffen, langschwänzige Affen und Affen der alten Welt eintheilen!

Simiae. Durch die Gelegenheit zwei Gorillafelle, eines erwachsenen Weibchens und eines Jungen, die zum Ausstopfen von Lübeck nach Offenbach geschickt waren, zu untersuchen, denen auch die Schädel beilagen, wurde R. Meyer veranlasst eine Schrift über den Gorilla zu verfassen, in der er Alles zusammenstellte, was von früheren Autoren, namentlich von R. Owen über diese Affen gesagt worden ist. Seine eigenen Beobachtungen sind hinzugefügt. Die Schrift erschien in einer der Senckenbergischen Stiftung zu ihrer Säcularfeier am 18. August 1863 gewidmeten Denkschrift des Offenbacher Vereins für Naturkunde p. 1—57. Die Schrift ist wegen der Vollständigkeit in der Benutzung der Litteratur beachtenswerth; sie vergleicht den Gorilla nach allen Beziehungen mit dem Menschen, und Verf. neigt sich mit Owen zu der Ansicht, dass keine Abstammung des Menschen von den Affen anzunehmen sei. Die beiden ausgestopften Exemplare und die Schädel sind auf einer Tafel abgebildet.

Jouan zeigte in Mém. de la soc. de Cherbourg IX. p. 328 den Eingang eines Gorilla-Weibchens von 15—18 Jahren und von mehr als 4 Fuss Höhe bei dem dortigen Naturalien-Cabinet an.

Wyman hatte Gelegenheit einen sehr jungen Schädel des Gorilla, den er von Du Chaillu erhielt, zu untersuchen, und in welchem nur die Schneidezähne und die ersten Backenzähne des Milchzahngebisses hervorgebrochen waren. Proc. Boston Soc. p. 203. Er vergleicht ihn mit dem Schädel eines jungen Chimpanse.

Winwood Reade gab Proc. zool. soc. p. 171 Nachricht über den Gorilla (Troglodytes prodigiosus), wie er sie bei einem fünfmonatlichen Aufenthalte in Afrika eingezogen hatte. Er behauptet die Gorillae des Hanno könnten nur Paviane gewesen sein, die truppweise leben, was die Gorilla nie thun. Der Gorilla lebt an einsamen Waldplätzen, nimmt ausschliesslich vegetabilische Kost, bewegt sich an der Erde auf allen Vieren, steigt in die Bäume wegen der Früchte und schläft Nachts in einem grossen Baume. Wenn das Weibchen tragend ist, baut der Mann ein Nest, in dem sie ihr Junges zur Welt bringt. Der Gorilla greift den Menschen nicht an, als wenn er angegriffen wird oder verwundet ist.

Eine kurze Note über die Verwachsung der Finger beim Gorilla von Carter Blake findet sich im Report of the british Assoc. for the advancement of science held at Newcastle p. 98.

Embleton machte der British Association (s. deren Report p. 113) Mittheilung über einige Theile der Anatomie eines jungen männlichen Chimpanse. Er fand 1) dass die hintere Extremität des Chimpanse ein Fuss ist, und nicht eine Hand; 2) dass die hinteren Lappen des Gehirns beim Chimpanse so entwickelt sind, dass sie

vollständig das kleine Gehirn überragen, sowohl seitlich wie hinten, und dass alle Theile des menschlichen Gehirns in dem des Chimpanse dargestellt sind.

Pagenstecher theilte im zool. Garten p. 157 eine briefliche Mittheilung von Posselt über die Affen von Gibraltar mit, die der letztere selbst in der Zahl von drei Individuen gesehen hat. Sie sollen sich nicht mehr fortpflanzen, und daher dem Aussterben entgegen gehen.

Monteiro machte briefliche Bemerkungen über die Lebensweise eines Paares von Cynocephalus anubis, welches er in Angola beobachtete. Proc, zool. soc. p. 238.

Sclater bildete Proc. zool. soc. p. 374 Lagothrix Humboldtii pl. 31 ab und machte eine Bemerkung über Nycticebus tardigradus.

Von Adolphi erhielten wir Nachricht über zahme Löwenäffchen, wahrscheinlich Iacchus penicillatus; das Weibchen brachte ein Junges zur Welt. Zool. Garten p. 195. — Nach Varrentrap ib. p. 252 brachten seine Uistitis ziemlich regelmässig alle sechs Monate Junge.

Prosimii. Von J. E. Gray erhielten wir Proc. Zool. soc. p. 129 eine Revision der Arten der Lemuroiden, nebst Beschreibung einiger neuen Arten. Er theilt die Gruppe, die 47 Arten enthält, in nicht weniger als 19 Gattungen in 4 Familien:

1. Familie *Lemuridae.*

I. Kopf langstreckig, Gesicht entwickelt, Augen mässig, Hinterschenkel verlängert, Finger wohl entwickelt, normal.

* *Indrinina.* 30 Zähne, hintere Füsse sehr kurz; Daumen lang.

1. Gatt. *Indris* Geoffr. Kein Schwanz. I. brevicaudatus Geoffr.

2. Gatt. *Propithecus* Benn. Schwanz lang. P. diadema Benn.

** *Lemurina.* 36 Zähne. Schwanz lang, Daumen breit.

a. Füsse kurz, Ohren mässig.

3. Gatt. *Varecia.* Kopf von einer Krause umgeben, Ohren mit Büschel. Dahin Lemur varius Geoffr., Lemur niger Geoffr., Lemur ruber Geoffr., Lemur leucomystax Bartl.

4. Gatt. *Lemur.* Kopf ohne Krause, Handgelenk mit einer schmalen kahlen Linie und einem kahlen Polster darüber. Lemur catta L.

5. Gatt. *Prosimia.* Kopf ohne Krause, Ohren aussen behaart, Handgelenk behaart. Dahin Lemur albifrons Geoffr., nigrifrons Geoffr. *melanocephala* n. sp., von Madagascar, L. mongoz L., rufifrons

Benn., *xanthomystax* n. sp. von Madagascar, L. coronatus Gray, albimana Geoffr., anjuanensis Geoffr., collaris Geoffr.

b. Füsse lang, Ohren gross.

6. Gatt. *Otogale*. Dahin Otolicnus Garnettii Ogilby, O. crassicaudatus Pet., *pallida* n. sp. von Fernando Po.

II. Kopf kurz, Gesicht kurz, spitz, Augen sehr gross.

* Hinterbeine lang, Schwanz lang.

† *Microrhynchina*. 30 Zähne, Füsse kurz breit.

7. Gatt. *Microrhynchus* Jourd. L. laniger Gmel.

†† *Galagonina*. 36 Zähne, Füsse kurz, breit.

8. Gatt. *Hapalemur* Geoffr. Ohren mässig, obere Schneidezähne an der Innenseite der Eckzähne. H. griseus Geoffr., olivaceus Geoffr.

9. Gatt. *Cheirogaleus* Geoffr. Ohren mässig, obere Schneidezähne in einer gebogenen Reihe. Ch. Milii Geoffr., typicus Smith, Smithii Gray.

10. Gatt. *Lepilemur* Geoffr. Ohren gross, lang, obere Schneidezähne in einer gebogenen Reihe, Schwanz mit dichtem kurzen Haar. L. murinus Mill., Microcebus myoxinus Pet., L. mustelinus Geoffr., furcifer Blainv.

11. Gatt. *Callotus*. Ohren sehr gross, contractil, Schwanz mit buschigen Haaren. *Galago monteiri* Bartl. MS.

††† 36 Zähne, Füsse lang, schlank.

12. Gatt. *Galago*. G. Allenii Waterh., Maholi Smith, senegalensis Geoffr., *sennariensis* Kotzschy MS., Demidoffii Fisch., madagascariensis Geoffr.

** Vorder-, und Hinterbeine gleich, kein Schwanz, Füsse kurz.

† *Lorisina*. Hände normal, Finger frei, Zeigefinger mit Kralle.

13. Gatt. Nycticebus Cuv. Gliedmassen kurz, kräftig. N. tardigradus Hoeven, javanicus Geoffr.

14. Gatt. *Loris*. Gliedmassen lang, dünn. L. gracilis L.

†† *Parodicticina*. Hände breit, kurz, Zeigefinger abortiv, ohne Kralle.

15. Gatt. *Perodicticus* Benn. Schwanz kürzer als der Körper. P. potto.

16. Gatt. *Arctocebus*. Schwanz sehr kurz. Dahin Perodicticus calabarensis.

2. Familie *Tarsidae*.

17. Gatt. *Tarsius* Storr. T. spectrum.

3. Familie *Daubentoniadae.*

18. Gatt. *Daubentonia* Geoffr. (Cheiromys Cuv.). D. madagascariensis.

4. Familie *Galeopithecidae.*

19. Gatt. *Galeopithecus* Geoffr. G. volans L., philippinensis Waterh., macrourus Temm.

Bartlett beschrieb Proc. zool. soc. p. 231. pl. 28, Annals nat. hist. XII. p. 408 eine neue Art *Galago Monteiri* von Angola, welche sich von den anderen Arten durch hellere Farbe und längeren Schwanz unterscheidet. In der vorstehenden Uebersicht hat Gray aus dieser Art eine eigene Gattung Callotus gebildet.

Peters hat den Galago Démidoffii Fisch. ib. p. 380. pl. 35 abgebildet, hält ihn aber für ein junges Exemplar von Otolicnus peli Temm.

Galago Alleni ist von Sclater Proc. zool. soc. p. 374 beschrieben und pl. 32 abgebildet.

Eine neue Art Indri beschreibt Vinson unter dem Namen *Indris albus* in den Annales des sc. nat. XIX. p. 253. Sie lebt in dem Walde von Alanamasaotrao auf Madagaskar und unterscheidet sich von I. niger durch die weisse Farbe mit gelblichem Anfluge, ganz nackte Ohren und einen etwas längeren Schwanz. Vgl. auch Revue et mag. de zoologie 1862. p. 494.

Eine Anzeige von Owen's Monograph of the Aye-Aye findet sich in Silliman and Dana American Journal 36. p. 294.

Caldwell bemerkte beim Abbalgen eines Chiromys madagascariensis, dass die Unterkieferäste am Kinn nur durch ein starkes Ligament verbunden waren. Sie spielen leicht in vertikaler Richtung, unabhängig von einander, und wenn das Thier nagt, abwechselnd. Das Aye-Aye besitzt eine übermässige Kraft beim Nagen, denn Verf. hat gesehen, dass ein Thier durch eine zwei Zoll breite Blechplatte biss, die über die Thür des Käfigs genagelt war. Proc. zool. soc. p. 49.

Volitantia.

Shortt beobachtete, dass Pteropus edulis in einem Teiche zu Chingleput, der von kleinen Fischen wimmelte, über dem Wasser fliegend mit den Füssen die Fische ergriff, um sie auf nahe stehenden Bäumen zu verzehren. Proc. zool. soc. p. 438.

Kinahan schilderte den Besuch einiger Höhlen in der Grafschaft Clare in Irland wegen der darin lebenden Fledermäuse. Proceed. of the nat. hist. soc. of Dublin III. p. 94.

Jäckel hat sich überzeugt, dass gegen seine frühere Erfahrung die Fledermäuse doch zuweilen von Eulen verzehrt werden,

glaubt aber, dass sie nicht im Fluge gefangen werden können. Er giebt ferner ein Verzeichniss solcher Insekten, deren Theile er als Reste der Mahlzeiten unter dem Ruheplatze eines Fledermauspaares (Vespertilio murinus) antraf, meist Schmetterlinge. Verf. macht auf die Menge der verzehrten Insekten aufmerksam, die zum Theil schädlich sind, und bezeichnet in Folge davon die Fledermäuse als nützliche Thiere. Correspondenzblatt des zool.-mineral. Vereins in Regensburg XVII. p. 131.

Glénard hat einen Guano untersucht, der sich in einer Höhle bei Cigny im Jura gebildet hat, und dessen Entstehung den Fledermäusen zugeschrieben wird. Annales des sciences physiques et naturelles d'Agriculture et d'industrie. VI. 1862. p. 248.

Tomes beschrieb eine neue Gattung von Blattnasen unter dem Namen *Lonchorhina*. Proc. zool. soc. p. 81; Annals nat. hist. VII. p. 468. Gipfel des Kopfes etwas erhaben; Gesicht gedrückt; Nasenaufsatz besteht aus einem sehr langen und spitzen hinteren Blatt, vor welchem zwei Gruben liegen, umgeben von fleischigen Wülsten; Unterlippe vorn mit einem glatten dreieckigen Raume; Ohren lang und breit; der längste Finger mit vier Phalangen; die Flughaut reicht bis zum Ende der Tibia und ist an das Spornbein angeheftet; der Schwanz erstreckt sich zu der ganzen Länge der Schenkelflughaut, wie bei den Gattungen Macrotis und Vespertilio. Die Art *L. aurita* stammt wahrscheinlich von Westindien.

Vespertilio (*Vesperus*) *mirza* De Filippi Archivio per la zoologia II. p. 378 aus Persien.

Stenoderma (*Pygoderma*) *microdon* Peters Berliner Monatsber. p. 83 bildet ein neues Subgenus; die Art lebt in Surinam.

Insectivora.

Grill erzählt zool. Garten p. 9 von einem Igel, der einem Vogel zuerst die Beine abbiss, und ihn dann verzehrte.

Verril fand an einem neu untersuchten Exemplare die schon früher (vergl. vorj. Bericht p. 612) ausgesprochene Identität von Neosorex albibarbis Cope und Sorex palustris Richards. bestätigt, und beschrieb dasselbe Proc. Boston Soc. IX. p. 225.

Sorex (*Crocidura*) *fumigatus* De Filippi Archivio per la zoologia II. p. 379 aus Persien.

Giebel beschreibt in der Zeitschr. für die ges. Naturwissenschaften XXII. p. 277. Taf. I u. II eine neue Spitzratte *Gymnura alba* von Borneo. Thier und Skelett sind abgebildet. Sie ist ganz weiss ohne jegliche Beimischung von schwarz.

Nach Peters ist Scalops latimanus Bachm., welcher nach einem Exemplare des Berliner Museums aufgestellt war, nicht in Mexiko, sondern in Californien gesammelt und ist identisch mit Scapanus Townsendi Baird. Berliner Monatsber. p. 656.

Carnivora.

Felina. Eberth konnte den Schwanzstachel bei einem 14 Jahr alten Löwen nicht auffinden. Würzburger Naturwiss. Zeitschr. IV. p. 17.

Susenbeth hat im Zool. Garten p. 31 in Holzschnitt 29 verschiedene Löwenstellungen abgebildet.

Blyth stellte Proc. zool. soc. p. 181 ein Verzeichniss der Katzen zusammen, welche Indien und die benachbarten Theile Mittel-Asiens bewohnen. Er nimmt 21 Arten an, darunter drei Gruppen, 1) Felis jubata, 2) 14 Parderartige, 3) 6 Luchsartige. Unter der zweiten Gruppe ist eine neue Art, *Felis Jerdoni* von der Indischen Halbinsel, enthalten.

Zu Folge einer Mittheilung von Sacc Zool. Garten p. 88 ist in einer Menagerie in Barcelona ein grauer Panther, Felis poliopardus, ein Bastard vom Jaguar und dem schwarzen javanischen Panther, der mit seinem Vater, dem Jaguar, begattet zwei Junge warf, wovon das eine ein Jaguar, das andere ein schwarzer Panther ist. Vergl. den vorj. Bericht p. 613.

Canina. Ein Beispiel, dass Hunde verwildern können, erzählt Sponholz Archiv des Vereins in Meklenburg 1863. p. 294. Auf einer Halbinsel beim Dorfe Gahrden hatten sich ein Paar Schlächterhunde in einer Höhle angesiedelt und lebten vom Raube gestohlener Schafe, bis ein Förster sie erschoss.

A. v. Sass berichtigt die Angabe von Fischer (Naturgeschichte von Livland) und Brandt, dass der Wolf auf den Inseln Oesel und Moon nicht einheimisch sei, sondern nur gelegentlich über das Eis im Winter dorthin komme, dahin, dass die Wölfe auf Moon ausgerottet, dagegen auf Oesel noch vollständig einheimisch sind und sich daselbst fortpflanzen. Archiv für Kunde von Russland XXII. p. 126.

Die Tragzeit des Wolfes giebt Max Schmidt auf 63 Tage an, wie beim Hunde. Zool. Garten p. 132.

J. E. Gray beschreibt Proc. zool. soc. p. 94; Annals nat. hist. XII. p. 475 den Chanco oder goldenen Wolf, *Canis chanco*, aus der chinesischen Tartarei. Pelz gelblich, am Rücken länger, storr, mit untermischten schwarzen und grauen Haaren; Kehle, Wangen,

Bauch und Innenseite der Schenkel rein weiss; Kopf hellgraubraun; Vorderkopf gesprenkelt mit kurzen schwarzen und grauen Haaren. Hat viele Aehnlichkeit mit dem europäischen Wolf.

Bischoff hat ermittelt, dass die Ranzzeit des Fuchses in die Mitte des Februar fällt. Sitzungsber. der Münchener Akademie 1863. II. p. 44.

Jäckel erzählt im Korrespondenzblatt des zool.-mineral. Vereins in Regensburg XVII. p. 116, dass eine Füchsin ihr Wochenbett in einem Holzhaufen aufgeschlagen und darin 8 Junge gewölft habe. Die Jungen wurden von Holzhauern erschlagen und vergraben, jedoch von der Füchsin wieder ausgegraben und weggeschleppt.

De Taragon erwähnt, dass in Eure-et-Loir einige weissgefleckte Füchse erlegt wurden. Die Flecke sollen durch den Biss einer kleinen Art Zecken hervorgebracht werden. Revue de zool. XV. p. 356.

Ueber zwei zahme Füchse berichtet Grill Zool. Garten p. 8.

Viverrina. A. v. Nordmann hatte Gelegenheit, einen lebenden Herpestes mungo Desm. aus Nordafrika zu beobachten. Es war ein weibliches Exemplar, wurde in einem Zimmer mit einem Eichhörnchen gehalten, und war sehr zahm und possirlich. Bulletin de la soc. imp. de Moscou 1863. 2. p. 476.

Mustelina. Das Vorkommen des Nörz in Meklenburg und im Lübeckischen nahe der Meklenburgischen Grenze ist von Brehmer im Archiv des Vereins in Meklenburg 1863. p. 291 constatirt worden. — De Taragon zeigt Revue de Zool. XV. p. 357 an, dass er zuweilen in einem Nebenflusse des Loir gefangen werde. — Heinzel berichtet, dass der Nörz äusserst selten in Mähren vorkomme; ein Exemplar wurde am 26. Juli 1861 im Sokolnitzer Fasangarten gefangen. Verh. des naturforschenden Vereins in Brünn I. 1862. p. 18.

Bei Gelegenheit der Beschreibung einer eigenthümlichen Art oder Varietät der Canadischen Fischotter zählt Barnston The Canadian Naturalist VIII. p. 147 die ihm bekannten Arten der Gattung Lutra auf: Lutra vulgaris mit einer schwarzen Varietät L. Roensis, L. Nair aus Indien, L. leptonyx von Java, L. capensis, L. brasiliensis, L. californica, L. canadensis und die neue *L. destructor*. Letztere wird durch Beschreibung und Abbildung der Schädel von L. canadensis unterschieden. Vergl. Annals nat. hist. XI. p. 460.

Ursina. Theobald berichtet Journal of the Asiatic Soc. of Bengal 31. p. 491 von Kotgurh im Sutlei-Gebirge, dass in den höhergelegenen Wäldern Bären vorkommen. Ursus Himalayanus ist völlig verschieden von dem der Ebene, und viel kleiner. Der Bär

der Ebene ist eine andere Gattung Procheilus labiatus, er hat nur 4 Vorderzähne im Oberkiefer, während jener 6 besitzt.

Pinnipedia.

Gray berichtet den Fang einer Phoca foetida bei Aberystwith. Annals nat. hist. XI. p. 309.

Die Abhandlung von Malmgren über den Zahnbau des Wallrosses (Odobaenus rosmarus L.) und den Zahnwechsel beim ungeborenen Jungen ist aus Öfversigt af Kongl. Vet. Akad. Förhandlingar p. 505 in unserem Archiv im Jahrgange 1865 in der vollständigen Uebersetzung mitgetheilt.

Rodentia.

Schlegel hat seine Aufmerksamkeit auf die Eichhörnchen des Indischen Archipels mit rothem Bauche und gestreiften Seiten gerichtet. Er unterscheidet *Sciurus Prevostii* Desm. mit drei Varietäten *sumatranus*, *bangkanus* und *borneoensis*, *Sc. atricapillus* Temm., *Sc. erythromelas* Temm., *Sc. erythrogenys* Schl., die Temminck mit der vorigen verwechselt hatte und *Sc. vittatus.* Alle sind auf zwei Tafeln abgebildet, so dass die Farbendifferenzen sehr deutlich ins Auge fallen. Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde I. p. 24.

Drei neue Eichhörnchen beschrieb Peters Berliner Monatsber. p. 652: *Sciurus rigidus* von San José in Costa Rica, *Sc. oculatus* aus Mexiko und *Sc. Deppei* ebenfalls aus Mexiko. Bei dieser Gelegenheit werden auch zwei Varietäten von Sciurus aestuans beschrieben, nämlich: *Hoffmanni* von Costa Rica und *guianensis* aus Guiana.

Eine kurze Mittheilung über Borsteneichkätzchen, Xerus Ehrbg. oder Spermosciurus Less., machte Giebel Zeitschr. für die ges. Naturwissenschaften XXI. p. 452. Er erkennt ihre generische Berechtigung an.

Kennicott beschrieb vier neue Arten der Gattung Spermophilus aus der Sammlung der Smithsonian Institution Proc. Philadelphia p. 157: *Spermophilus mollis* von Camp Floyd und den Rocky-Mountains, Utah, *Sp. obsoletus* von Nabraska, *Sp. elegans* von Fort Bridger, Utah, *Sp. armatus* ebendaher. Die erste dieser Arten wird als verwandt mit Townsendii und dem asiatischen guttatus, die zweite mit spilosoma, die dritte mit Richardsonii, die vierte mit Franklinii bezeichnet.

Zawadzki zeigte eine singende Maus vor, die von der ge-

wöhnlichen Hausmaus in den äusseren Eigenschaften keine Abweichungen darbot. Verh. d. naturf. Vereins in Brünn, II. 1863. p. 21.

Prinz Max zu Wied fand Mus minutus bei Neuwied. Unser Archiv 1863. I. p. 269.

Notizen über Wasserratten und Erdmäuse (Verf. nennt sie Lemmus amphibius und agrestis) veröffentlichte Grill zool. Garten p. 10.

In einer Abhandlung über die Ratten und Mäuse Indiens (Journal of the Asiatic Society of Bengal 1863. p. 327—353) zählt Edward Blyth folgende Arten auf: Gerbillus indicus, Nesokia indica Gray, Mus bandicota Bechst., Mus setifer Horsf., Mus decumanus Pall., Mus decumanoides Temm., Mus rattus L., Mus andamanensis Blyth, Mus nemoralis Blyth, Mus rufescens Gray, Mus palmarum Scherzer, cinnamomeus Blyth, Mus niviventer Hodgs., Mus robustulus Blyth, Mus nitidus Hodgs., Mus horietes Hodgs., Mus fulvescens Gray, Mus aequicaudalis Hodgs., Mus concolor Blyth, Mus oleraceus Benn., Mus radius Blyth, Mus gliroides Blyth, Mus peguensis Blyth, Mus urbanus Hodgs., Mus homourus Hodgs., Mus crassipes Blyth, Mus Tytleri Blyth, Mus bactrianus Blyth, Mus nitidulus Blyth, Mus cunicularis Blyth, Mus Darjeelingensis Hodgs., Mus erythrotis Blyth, Mus infralineatus Elliot, Mus cervicolor Hodgs., Mus fulvidiventris Blyth, Mus strophiatus Hodgs., Mus terricolor Blyth, Leggada spinulosa Blyth, Golunda Ellioti Gray, G. coffeus Kelaart, G. miltada Gray, G. nevera Kelaart, Hapalomys longicaudatus Blyth.

Arvicola mystacinus De Filippi Archivio per la zoologia II. p. 380 aus Persien.

Eine Notiz über Phaiomys leucurus Blyth von Theobald s. Journal of the Asiatic Soc. of Bengal 31. p. 519.

Ueber den Lemming (Lemmus norvegicus) und seine Wanderungen schrieb Guyon Comptes rendus 1863. p. 486; Annals nat. hist. XII. p. 407; Revue de zoologie XV. p. 340. Als Ursache der Wanderungen wird die grosse Vermehrung in gewissen Jahren bezeichnet. Sie wandern immer bergab, und gehen massenhaft zu Grunde durch ihre Feinde, so dass sie ihrem sicheren Tode entgegen gehen, und ihre Berge niemals wiedersehen.

Fiber osoyoosensis Lord Proc. zool. soc. p. 96 aus dem See Osoyoos soll sich in Farbe, Vorkommen und Lebensweise von Fiber zibethicus unterscheiden.

Conrado erzählt von einem Bastardhasen, geworfen vom grauen oder Feldhasen (Lepus timidus) und vom Berg- oder veränderlichen Hasen (Lepus variabilis). Er wurde am 28. December 1862 beim Dorfe Paspels in Graubünden erlegt. Bei dieser Gele-

genheit erklärt Verf. die altbekannte Meinung „der Hase schlafe mit offenen Augen" für einen einfältigen Volksglauben und dergl. Jahresbericht der naturf. Gesellsch. Graubündens VIII. 1863. p. 98.

Bemerkungen über gefangene junge Hasen machte Grill Zool. Garten p. 55 bekannt. Sie schwimmen mit Leichtigkeit.

Einen neuen Pfeifhasen Lagomys minimus beschrieb Lord Proc. zool. soc. p. 96, der auf den Höhen des Cascade-Gebirges über 7000′ hoch lebt.

Edentata.

Burmeister entdeckte in der Sierra Bolivia eine neue Art Chlamyphorus und charakterisirte Annals nat. hist. XI. p. 308 die beiden Arten folgendermassen:

Chlamyphorus truncatus minor, chlamyde dorsali lateribus libere dependente, subtus cum artubus vellere molli recto subsericeo indutus; cauda thecaque anali perfecte cataphractae. Mendoza.

Chlamyphorus retusus maior, chlamyde dorsali lateribus corporis adnata, subtus cum artubus intus vellere undulato, sat lanuginoso indutus; cauda thecaque anali imperfecte cataphractae. Circa oppidum Stae Crucis de la Sierra Bolivia.

Ungulata.

Eine Abhandlung von Rütimeyer „Beiträge zur Kenntniss der fossilen Pferde und zur vergleichenden Odontographie der Hufthiere überhaupt." (Verhandl. der naturf. Gesellsch. in Basel III. p. 558—696) ist sehr der Beachtung werth, lässt sich aber hier nicht im Einzelnen näher mittheilen. Wir geben hier nur das Tableau wieder, welches Verf. als Resultat seiner Untersuchungen des definitiven Gebisses der Hufthiere zusammengestellt hat:

I. Oberkiefer. 1. Molaren. Zwei Querjoche mit Aussenwand. a. Querjoche ungetheilt. Vertical auf die Aussenwand: Tapirus, Lophiodon, Coryphodon ct. Dinotherium. Schief nach hinten gerichtet: Rhinoceros, Hyrax, Nesodon ct. Wenigstens das hintere halbmondförmig zur Aussenwand zurückkehrend: Palaeotherium, Titanotherium. b. Querjoche mit isolirten Innenpfeilern. Nur am Vorjoch: Palaeoth. curtum, Paloplotherium, Anoplotherium, Dichobune ct. Ruminantia partim (Bovina). Innerer isolirter Innenpfeiler geschwunden: Dichodon, Agriochoerus, Poebrotherium, Oreodon, meiste Ruminantia. An beiden Jochen: Anchitherium, Equus, Hipparion. — c. Querjoche und Aussenwand in Warzen aufgelöst. Nur das Vorjoch: Hyopotamus, Chaeropotamus, Anthracotherium, Archaeotherium, Entelodon, Rhagatherium. Nur das Nachjoch: Palaeochoerus,

Dicotyles, Sus, Porcus, Phacochoerus. Vorderes und hinteres Hügelpaar wieder in Querjoche vereinigt: Hippohyus, Hippopotamus, Mastodon? Beide Joche: Hyracotherium, Pliolophus.

2. Prämolaren. Gleich Molaren: Tapirus, Hyrax, Rhinoceros, Equus, Hipparion, Palaeotherium ct. Prämolaren reducirt: Nachjoch reducirt: Lophiodonten, Hyracotherium, Pliolophus, Rhagatherium, Palaeochoeriden, lebende Suida. Hintere Zahnhälfte reducirt und mit der vordern verschmolzen: Anoplotherium, Xiphodon ct., Ruminantia.

II. Unterkiefer. 1. Molaren. Zwei Querjoche ohne Aussenwand. a. Querjoche ungetheilt, vollkommen wie am Oberkiefer: Tapirus, Dinotherium, Lophiodonten, Rhinoceros, Palaeotherium ct. — b. Querjoche mit zweilappigen Innenpfeiler, nur am Vorjoch: Palaeotherium z. Th., Anoplotherium. Beide Seitenpfeiler des Vorjochs verschmolzen zu einer Innenwand: Ruminantia. An beiden Jochen: Anchitherium, Equus, Hipparion. — c. Querjoche in Warzen aufgelöst, und die beiden Seitenpfeiler am Vorjoche verschmolzen zum vordern Innenhügel: Diplobune, Archaeotherium, Palaeochoeriden, Suida. Vorderes und hinteres Hügelpaar wieder in Querjoche vereinigt: Hippopotamus, Mastodon?

2. Prämolaren. Gleich Molaren: dieselben Genera wie am Oberkiefer. Prämolaren reducirt: a. Nachjoch reducirt: Lophiodonten. b. Ebenso, allein gleichzeitig die Innenhügel mehr oder weniger mit den Aussenhügeln verschmelzend: Dichobune z. Th., Pliolophus, Rhagatherium, Lophiotherium, Aphelotherium, Chasmotherium, Palaeochoerida, Suida. c. Ebenso und gleichzeitig hintere Zahnhälfte mit der vordern verschmelzend: Anoplotherium, Ruminantia.

Solidungula.

Eine Notiz über wilde Pferde. die in den Jahren um 1824 am unteren Dnepr gefunden wurden, findet sich in einem Briefe von Steven an A. v. Nordmann. Bulletin de la soc. imp. de Moscou 1863. 1. p. 279. Sie waren alle mäusegrau mit einem dunklen Riemen.

Eine Nachricht über wilde Esel in der Afrikanischen Sahara und über wilde Pferde von Mongolien veröffentlichte Blyth im Journal of the Asiatic Society of Bengal 31. p. 363.

Multungula.

Ueber das Vorkommen von Elephanten in Asien machte Blyth Journal of the Asiatic Seciety of Bengal 31. p. 169 einige Bemerkungen, namentlich in Beziehung auf Schlegel's Angaben,

und ist der Ansicht, dass die wilden Elephanten, welche auf Borneo leben, nicht wohl von zahmen importirten abstammen können. Dies wird ib. p. 196 weiter ausgeführt. Daselbst wird die von Spencer St. John in seinem Buche „Life in the forests of the far East. 1862“ behauptete Thatsache, dass die Elephanten Borneo's von solchen Exemplaren abstammten und verwildert seien, welche die Ostindia Company vor hundert Jahren dem Sultan von Sula zum Geschenk gemacht hätten, widerlegt.

Winwood Reade schildert eine Elephanten-Einfriedigung in Gaboon. Proc. zool. soc. p. 170.

Von dem weiblichen asiatischen Elephanten des zoologischen Gartens in Frankfurt a. M. giebt Schmidt die genauen Maasse an. Zool. Garten p. 172. — Weinland giebt ib. p. 222 eine Abbildung von Susenbeth in Holzschnitt, so wie zur Vergleichung einen Holzschnitt des Kreuzberg'schen und des afrikanischen Elephanten.

In den Berichten aus dem Thiergarten, welche der Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde beigegeben sind, ist p. I. das Betragen eines Nilpferd-Paares (Hippopotamus amphibius) bei der Begattung und bei der Geburt eines Jungen geschildert. Die Tragzeit ist nicht, wie Geoffroy St. Hilaire angegeben hat, 13 Monate, sondern höchstens neun Monate, vielleicht nur 223 Tage. Das Junge ist leider gestorben. Die Milch floss schon einige Tage vor der Geburt strahlartig aus dem Euter.

Nach Sclater Proc. zool. soc. p. 230 trägt das Nilpferd nur 7 Monat und 16 bis 20 Tage.

In einem Aufsatze über die lebenden asiatischen Rhinoceros-Arten im Journal of the Asiatic Society of Bengal 31. p. 151 bestätigt Blyth die Angabe Helfer's, dass die drei bekannten Arten in Burmá vorkommen. Das riesige Rhinoceros indicus scheint dem Fusse des Himalaya und dem Thale des Brahmaputra (Provinz Asam) anzugehören; das noch jetzt in den östlichen Sundarbáns häufige, und auch in dem Rajmahal-Gebirge in Bengalen lebende, (wo es dem Aussterben entgegen geht), ist identisch mit dem von Java und Borneo (R. sondaicus); während die asiatische zweihörnige Art (Rh. sumatranus) in dem Indo-chinesischen Ländergebiete häufiger zu sein scheint als das einhörnige (Rh. sondaicus), denn sie erstreckt sich nordwärts bis zu dem Gebirge, welches Arakan von Pegu trennt. Schädel und Hörner sind abgebildet. — Eine Notiz über Rhinoceros, worin die Sanscrit-Namen erörtert werden, ebenso wie die Persischen und Arabischen, findet sich ib. p. 198.

Ueber das Wildschwein (Sus scrofa L.) berichtet Jäckel im Correspondenzblatt des zool.-mineral. Vereins in Regensburg

XVII. p. 49 und p. 66 und bringt zahlreiche historische Notizen seit 1493 bei, als Materialien zur bayrischen Fauna und Jagdgeschichte.

Wyman beschrieb ein cyclopisches Schwein. Proc. Boston Soc. p. 211.

Krauss setzte den Unterschied zwischen dem Schädel von Dicotyles labiatus Cuv. und D. torquatus Cuv. in unserem Archiv 1863. I. p. 271 auseinander.

Ruminantia.

Sclater giebt Proc. zool. soc. p. 230 die Tragezeiten einiger Wiederkäuer an, nach Beobachtungen aus dem zoologischen Garten in London. Daselbst sind acht Hirscharten mit 8 Monaten, 2 Augenia mit 11, Camelopardalis giraffa mit 15, 2 Ovis mit 4, 3 Antilopen mit 8—9 Monaten verzeichnet.

Die Trächtigkeitsperiode des Mähnenschafes (Ovis tragelaphus) beobachtete Funck im zoologischen Garten in Brüssel zu 163 Tagen. Zool. Garten p. 133.

Tylopoda. Capt. Bissell will den Versuch machen das Vicuna und das Alpaca in Californien zu domesticiren und hofft durch Kreuzung des Vicuna mit dem Merinoschaf und dem Sächsischen Schaf eine ausgezeichnete Wolle zu erzielen. Proc. Boston soc. p. 199.

Devexa. Eine Notiz von Weinland über die im Frankfurter Garten verstorbene Giraffe ist von einer Tafel mit Zeichnungen in zehn verschiedenen Stellungen von Susenbeth begleitet. Zool. Garten p. 204.

Cervina. Boll theilt in seinem Archiv des Vereins in Meklenburg 1863. p. 294 mit, dass in der Nähe von Treptow Elenngeweihe gefunden worden sind; ein grösseres sehr verwittertes im Moder, ein kleineres vollkommen gut erhalten im Torfe.

Von einem gezähmten Elennthier auf Godgard giebt Grill Zool. Garten p. 55 Nachricht.

Weinland erklärt sich im Zool. Garten p. 228 entschieden gegen die Ansicht, das knarrende Geräusch entstehe beim Rennthier durch Zusammenschlagen der Hufe. Vielmehr entstehe dieses Geräusch in der Articulation des Fusses und Knie's, sehr häufig auch dann, wenn das Thier steht, bei einer Bewegung des Rumpfes allein, wodurch das eine oder andere Gelenk mehr belastet oder entlastet wird. Er vergleicht es dem Knacken der Finger.

Verrill berichtet Proc. Boston Soc. IX. p. 227, dass Rangifer Caribou zuweilen, in strengen Wintern in Maine vorkomme, und sich, wie das echte Rennthier, ganz von Moos ernähre.

Jaeger widerräth das Absägen der Geweihe an Hirschen, welche transportirt werden sollen, indem er diesen Vorgang bei einem

Cervus Russa Müll. für die Ursache der Erkrankung und des Todes halten zu müssen glaubt. Zool. Garten p. 212.

v. Rosenberg spricht von einem abnormalen Geweihe von Cervus moluccensis aus Ceram. Natuurk. Tijdschrift vor Nederl. Indie XXVI. p. 159.

Blyth vermuthet nach einigen Geweihen im South-Kensington Museum eine neue Art Hirsch in Siam, welche er *Rucervus Schomburgki* nennt. Proc. zool. soc. p. 155.

Cavicornia. Winwood Reade bildete Proc. zool. soc. p. 169. pl. 22. Oreas derbianus ab. Sie lebt im Walde, betritt nie die Ebene, grast niemals, sondern der Bulle reisst Baumzweige zur Nahrung für die Weibchen und Kälber herab.

De Saussure berichtigt Revue de zool. XV. p. 458, dass die Figur des Mazame von Hernandez p. 324 nicht Cervus mexicanus, sondern ein Individuum mit völlig entwickelten Hörnern von Antilocapra americana darstelle.

Brehm schildert im Zool. Garten p. 102 das Zwergböckchen Antilope (Cephalolophus) Hemprichiana Ehrbg.

Es ist der Versuch gemacht worden, die Gemse in den Norwegischen Gebirgen zu acclimatisiren. Vergl. Zool. Garten p. 154. — Im Dresdener zoologischen Garten warf eine Gemse am 30. Juni 1863 ein Junges, nachdem es im December tragend geworden war. Ib. p. 175. Das Junge starb nach drei Tagen. Ib. p. 197.

Balsamo hat einen Bastard vom Ziegenbock und dem Mutterschaf erzielt, welcher gerade Hörner hatte wie der Bock, vorquellende Augen wie beim Schaf; seine Stimme gleicht dem des Bockes. Er nennt ihn Tragosois. Revue de zoologie XV. p. 383.

Jackson theilt mit, dass die Haarballen im Magen der Rinder gewöhnlich nur einzeln vorkommen, in einem Falle waren jedoch nicht weniger als 16 in einem Magen. Selten finden sich solche Haarballen auch in dem Magen der Schweine. Proc. Boston Soc. p. 224.

Blyth bildete Proc. zool. soc. p. 158 die Hörner von *Bos brachyceros, Bos reclinis* und *Bos planiceros* in Holzschnitt ab.

Ueber die Verbreitung von Bos taurus und Bos Dante in Afrika äusserte sich Balfour Baikie Aanals nat. hist. XII. p. 328. Das Rind im Süden und Südwesten des Golfs von Guinea ist Bos taurus; dagegen das Rind von Háusa und von Bórnu und den Gegenden an der grossen Wüste und westwärts bis Firta Tóro ist Bos Dante.

Grill erwähnt, dass eine Kuh ein Horn abwarf, nachdem schon eine neue Hornscheide darunter gebildet war. Zool. Garten p. 254.

Wegener machte eine Mittheilung über Bos Bison und Bos Urus in Sitzungsber. der Gesellsch. Isis 1863. p. 8 u. 11.

Cetacea.

J. E. Gray gab eine neue Uebersicht der Cetaceen. Proceed. zool. soc. p. 197. Er theilt sie in zwei Untergattungen Cete und Sirenia. Erstere zerfällt in 5 Familien: 1) *Balaenidae* mit den Gattungen Balaena, Megaptera, Balaenoptera, Physalus; 2) *Catodontidae* mit den Gattungen Catodon, Physeter, Kogia; 3) *Platanistidae* Gatt. Platanista; 4) *Iniadae* Gatt. Inia; 5) *Delphinidae*: a) Kopf geschnabelt, Schnabel so laug oder länger als die Schädelhöhle. Gatt. Pontoporia, Steno, Delphinus, Delphinapterus, Lagenorhynchus; Hyperodon, Lagenocetus; Berardus, Ziphius, Delphinorhynchus, Dioplodon; b) Kopf vorn rund, nicht geschnabelt, Schnauze kaum so lang wie die Schädelhöhle. Gatt. Globiocephalus; Orca, Grampus, Phocaena, Neomeris, Beluga, Monoceros.

Wir verdanken Alexander v. Nordmann Beiträge zur Kenntniss des Knochenbaues der Rhytina Stelleri, die in den Acta societatis scientiarum Fennicae Tom. VII 1863. p. 1—33 veröffentlicht sind. Verfasser hat ein ziemlich vollständiges Skelett von $16^1/_2$ Fuss Länge vor sich gehabt, so dass durch diese Untersuchung die Kenntniss dieses interessanten, in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ausgestorbenen Thieres, nicht unwesentlich gefördert wird. Auf 5 Steindruck-Tafeln sind die einzelnen Knochen abgebildet.

Brandt berichtete der Pariser Akademie über eine eben vollendete Arbeit, die die Osteographie der Sirenen behandelt, woran sich eine Vergleichung der Osteologie der Pachydermen und Cetaceen schliesst. Verf. versucht zu zeigen, dass die Sirenen keine Cetaceen sind, sondern Wasser-Pachydermen, die auch eine Ordnung für sich bilden könnten. Comptes rendus 1863. p. 489; Revue de zool. XV. p. 345; Annals nat. hist. XII. p. 406.

Meier macht im Archiv des Vereins in Meklenburg p. 290 bekannt, dass sich am 23. Januar 1863 ein 20' langer weiblicher Delphin in die travemünder Bucht verirrt hatte und gestrandet war. Die Art vermochte Verf. nicht mit Sicherheit zu bestimmen.

Moore beschrieb einen 9 Fuss langen männlichen Lagenorhynchus albirostris Gray, welcher an der Mündung des Dee gestrandet war, und noch acht Stunden ausser Wasser lebte. Annals nat. hist. XI. p. 268.

Wyman beschreibt einen Beluga borealis Less., welcher in dem Golf von St. Lawrence gestrandet war. Das Exemplar war ein Männchen und wog 700 Pfund. Es ist abgebildet. Boston Journal of nat. hist. VII. p. 603.

J. E. Gray macht Annals nat. hist. XI. p. 464 darauf aufmerksam, dass die Gestalt der Zähne beim Susuk (Platanista gangeticus) mit dem Alter ungemein abändert, so dass man, ohne die Zwischenstufen zu kennen, leicht verschiedene Genera annehmen könnte. Die Zähne sind in der Jugend lang cylindrisch und werden im Alter in kurze konische, comprimirte Zähne durch Abreiben umgewandelt.

Peach zeigte an, dass an der Westseite von Caithness im August ein todter Pottfisch (Physeter macrocephalus) von 60—70 F. Länge schwimmend gefunden wurde. Report british Assoc. for the advancement of science held at Newcastle p. 106.

Am Y strandete bei einem Sturme am 20. December 1862 ein Finnfisch (Balaenoptera rostrata) von fast 5 Ellen Länge und 2000 Pfund Gewicht. Maitland gab die Maasse desselben in den Berigten uit de Diergaarde p. XXX an, welche der Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde I beigegeben sind. Er fand auch ein Paar kleine dreikantige Knochen, die wohl den hinteren Gliedmassen angehören.

Sigm. Schultze erzählt von einem 50′ langen Wallfische, der an dem Hafendamme zu Wiek erschien, und den er als den Riesen-Wal (Pterobalaena arctica) bestimmt. Greifswalder Wochenblatt vom 26.—30. August 1862.

Marsupialia.

Eine neue Gattung amerikanischer Beutelthiere beschrieb Tomes Proc. zool. soc. p. 50. pl. VIII; Annals nat. hist. XII. p. 242 unter dem Namen *Hyracodon*. Schwanz von der Länge des Kopfes und Körpers, in eine feine Spitze auslaufend; Füsse lang mit beweglichem Daumen, Nägel lang und spitz; Kopf ziemlich lang, Schnauze spitz, Ohren mässig, eiförmig. Obere Schneidezähne: die mittleren einfach, spitz, klein, und in verticaler Stellung; die beiden folgenden gross, dick und kurz, aber mit rückwärts gerichteter Spitze; der folgende vierte ähnlich, aber sehr klein; der fünfte oder Eckzahn durch einen Zwischenraum vom vorigen getrennt, klein, konisch, spitz, und in fast verticaler Stellung; die beiden folgenden Zähne fast gleich. Untere Schneidezähne: die mittleren Zähne lang, fast gerade und horizontal, wie bei den Spitzmäusen; die vier folgenden Zähne mehr oder weniger konisch, eng an einandergeschlossen und nach vorn gerichtet, klein und allmählich nach aussen kleiner werdend; der fünfte Zahn hat eine eckzahnähnliche Gestalt, ein wenig mehr vorragend als der vorige, und vorwärts gekrümmt; der sechste klein, konisch, vertical gestellt und weit getrennt von dem fünften. *H. fuliginosus* von Ecuador.

Krefft beschrieb Proc. zool. soc. p. 49; Annals nat. hist. XII.

p. 241 eine neue Art *Dromicia unicolor* von St. Leonard's bei Sydney. Der Pelz ist einfarbig mäusefarbig mit einem schwärzlichen Fleck vor dem Auge. Zähne $\frac{3 . 3 . 1 . 6 . 1 . 3 . 3}{3 . 3 . 1 . 2 . 1 . 3 . 3}$.

J. E. Gray beschrieb Annals nat. hist. XI. p. 457 zwei neue Wombats, die jetzt im zoologischen Garten in London leben, und von Süd-Australien eingesandt waren, und fügt diesen noch eine vierte Art aus dem britischen Museum hinzu. Zwei von diesen gehören der Gattung Phascolomys an, eine jedoch bildet eine neue Gattung. Die Arten: *Phascolomys Angasii* schwärzlichbraun, fast einfarbig, Schnauze breiter als lang, quer länglich, Ohren etwas zugespitzt. *Ph. setosus* fast einfarbig hellbraun, Pelz storr, Schnanze dreieckig, so lang wie breit; diese Art hat Gould als Ph. latifrons Owen abgebildet. — Die neue Gattung wird *Lasiorhinus* genannt. Die Nase ist abgestutzt und behaart, mit grossen offenen Naslöchern an der Seite und ohne nackte Muffel zwischen ihnen; die Ohren sind gross, aufrecht, spitz, aussen mit kurzem Pelz bedeckt. Die Art *L. M'Coyi* bezeichnet Verf. als diejenige, welche Angas Proceed. zool. soc. 1861 als Ph. latifrons beschrieben und Gould als Ph. lasiorhinus abgebildet hat.

Sclater theilte ib. XII. p. 78 mit, dass Phascolomys Angasii Gray bereits von Gould Ph. niger genannt worden war. Daran knüpft Verf. eine Bemerkung über den Schädel von Ph. lasiorhinus, der dem von Ph. ursinus sehr ähnlich sein und von latifrons Owen abweichen soll.

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1863.

Von

Troschel.

L'organisation du règne animal per Emile Blanchard. Paris. Von diesem grossartig angelegten Werke sind bereits zehn Lieferungen den Reptilien gewidmet, nämlich die 3. 5. 8. 11. 14. 17. 19. 26. 31. und 33. Die beiden erstgenannten sind bereits 1852, die übrigen ohne Jahreszahl erschienen. Wir haben zuletzt 1858 über dieses Werk berichtet. Den Text bildet eine sehr ausführliche historische Einleitung. In der 31. Lieferung beginnt p. 71 die Ordnung der Schildkröten und in der 33. ist die Osteologie von Testudo ibera Pall. (T. mauritiana D. B.) begonnen. Die Abbildungen beziehen sich auf Reptilien der verschiedenen Ordnungen, sind sehr sauber ausgeführt und erscheinen ohne Rücksicht auf den Text und ohne Beachtung der Nummerfolge.

Von Lereboullet's grosser Arbeit: „Recherches d'embryologie comparée sur le developpement de la Truite, du Lézard et du Limnée“ von deren ersten drei Abschnitten, welche die Entwickelung jedes der genannten drei Thiere einzeln darstellten, schon in den früheren Berichten die Rede gewesen ist, erschien im XIX. Bande der Annales des sciences nat. p. 1 der vierte Abschnitt. Darin stellt Verf. die Aehnlichkeiten und die Verschiedenheiten, die sich zwischen den Fischen und der Eidechse einestheils und zwischen den beiden Wirbelthieren und der Schnecke anderentheils aus des Verf. eingehenden Untersuchungen

ergeben, zusammen. — Fortsetzung und Schluss sind ib. XX. p. 5—58 zu finden.

In der bereits oben im Berichte über die Säugethiere erwähnten Schrift von Sundevall „die Thierarten des Aristoteles“ sind p. 173—188 die Reptilien abgehandelt. Aristoteles schrieb über folgende 20 Arten: Testudo graeca, Emys europaea, Chelonia caretta; Crocodilus vulgaris, Chamaeleo vulgaris, Ascalabotes mauretanicus v. sp. aff., Lacerta agilis v. viridis, Seps chalcides, Anguis fragilis; Naja haje, Vipera berus vel ammodytes, Coluber natrix, Python spec.?; Rana esculenta, Bufo (genus), Salamandra vulgaris, Triton sp.

Ein Bericht über eine 80 Fuss lange Seeschlange von Joseph Brown, die im August 1811 beobachtet wurde, ist Proc. Boston Soc. IX. p. 245 vorgelegt worden. Ihr Kopf sollte 8 bis 9 Fuss über Wasser, ihr Durchmesser 16—18 Zoll gewesen sein.

Von Barbosa du Bocage erhielten wir Revue de zoologie p. 332 ein Verzeichniss der Reptilien, welche in Portugal leben.

Es sind 4 Schildkröten: Emys sigriz und europaea, Chelonia caouana, Sphargis coriacea; 9 Eidechsen: Platydactylus muralis, Tropidosaura algira, Lacerta ocellata, muralis, viridis, Psammodromus Edwardsii, Amphisbaena cinerea, Seps chalcides, Anguis fragilis; 6 Schlangen: Rhinechis scalaris, Tropidonotus natrix, viperinus, Periops hippocrepis, Coelopeltis insignitus, Vipera ammodytes; 11 Batrachier: Rana viridis, temporaria, Discoglossus pictus, Alytes obstetricans, Hyla viridis, Bufo vulgaris, Salamandra maculosa, Pleurodeles Watlii, Triton marmoratus, palmatus, Euproctus Rusconi: zusammen 20 Reptilien.

Steindachner gab ein Verzeichniss von 13 Amphibien aus Slavonien u. s. w., eines von 10 Amphibien gesammelt bei Brussa, eines von 6 Schlangen von der Insel Cypern. Verhandlungen der zool.-bot. Ges. XIII. p. 1121.

In dem von Robert Hartmann herausgegebenen interessanten Werke „Reise des Frh. A. von Barnim durch Nordost-Afrika in den Jahren 1859 und 1860 finden sich mancherlei zoologische Notizen eingeflochten. Was die Amphibien betrifft, so weisen wir unter andern

hin auf p. 197, wo von den Nubischen Amphibien und Fischen, auf p. 283, wo von den Amphibien der Bejudah-Steppe die Rede ist u. s. w.

Das Verzeichniss der von Madagaskar bekannten Reptilien, welches Pollen Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 331 zusammengestellt hat, enthält 8 Schildkröten: 5 Testudo und 3 Emys; 29 Eidechsen: 1 Crocodilus, 9 Gecco, 3 Agama, 2 Gerrhosaurus, 1 Tracheloptychus, 4 Scincus, 9 Chamaeleon; 9 Schlangen: 1 Xiphosoma, 1 Pelophilus, 1 Heterodon, 2 Herpetodryas, 1 Psammophis, 2 Dryophis, 1 Dipsas; 4 Batrachier: 4 Hyla, — zusammen 50 Reptilien.

Unter zwölf von Jagor in Siam gesammelten Amphibien, meist Schlangen, die Peters Berliner Monatsber. 1863. p. 246 verzeichnete, befand sich auch eine neue Schlange, s. unten.

Edeling lieferte im 26. Theil der Natuurk. Tijdschrift voor Nederlandsch Indië p. 482 einen Beitrag zur herpetologischen Fauna von Borneo. Die von Bleeker in derselben Zeitschrift Theil 16 verzeichneten Reptilien konnte er um 2 Saurier, 9 Schlangen und 1 Batrachier vermehren und eine Anzahl neuer Arten, 1 Eidechse und 4 Schlangen hinzufügen, die bei Martapoera in der Nähe von Bandjermasin gesammelt waren. Die neuen Arten sind unten genannt.

Günther giebt Proc. zool. soc. p. 58 Nachricht über die Herpetologie von Ceram. Unter den genannten Arten ist ein neuer Cyclodus und ein neuer Coluber, die unten genannt sind.

Swinhoe verzeichnet Annals nat. hist. XII. p. 219 fünfzehn Arten Reptilien von Formosa, die er in das britische Museum niedergelegt, und die Günther bestimmt hat. Es sind 5 Schildkröten, 3 Eidechsen, 7 Schlangen. Darunter eine neue Schildkröte und ein neuer Gecko.

An Amphibien ist Neu-Caledonien nach Jouan Mém. de Cherbourg IX. p. 100 sehr arm. Man hat bisher nur zwei Schildkröten (Chelonia mydas und imbri-

cata), drei Eidechsen (2 Platydactylus und 1 Scincus) und drei Seeschlangen (Hydrophis) gefunden.

Krefft nennt die 17 Batrachier, welche in der Nachbarschaft von Sydney vorkommen, mit Bemerkungen über ihre geographische Verbreitung. Proc. zool. soc. p. 386.

Peters gab eine Uebersicht über eine von Richard Schomburgk an das Berliner zoologische Museum eingesandte Sammlung von Amphibien aus Buchsfelde bei Adelaide in Südaustralien. Die Sammlung enthält 1 Schildkröte, 25 Eidechsen, 10 Schlangen und 6 Batrachier, zusammen 42 Species. Mehrere neue Arten und Gattungen werden unten namhaft gemacht. Berliner Monatsberichte 1863. p. 228.

Das Verzeichniss von Amphibien, welche Verrill in der Nähe von Norway in Maine beobachtete, enthält 4 Schildkröten, 9 Schlangen, 8 ungeschwänzte und 9 geschwänzte Batrachier. Proc. Boston Soc. p. 197.

Ueber die Schlangen der Provinz Bahia vergl. Wucherer Proc. zool. soc. p. 55; Annals nat. hist. XII. p. 323.

Chelonii.

Mitchell und Morehouse haben in den Smithsonian Contributions to knowledge Vol. XIII. 1863 „Untersuchungen über die Anatomie und Physiologie der Athmung bei den Schildkröten“ bekannt gemacht.

Im ersten Kapitel wird die Anatomie, im zweiten die Physiologie abgehandelt. Die Untersuchungen und Experimente sind meist an Chelydra serpentina vorgenommen, aber auch Chelonia mydas, Ptychemys rugosa und mobiliensis, Graptemys geographica, Malacoclemmys palustris, Chrysemys picta, Nanemys guttata, Cistudo virginea sind zur Vergleichung herangezogen. Am Schluss hebt Verf. namentlich folgende Punkte hervor: 1) bei den Schildkröten versieht der obere Laryngeal-Nerv sowohl die öffnenden wie schliessenden Muskeln des Kehlkopfes; 2) der untere Laryngeal-Nerv setzt sich nur an die öffnenden Muskeln desselben; 3) ein wahres Chiasma ist zwischen den beiden oberen Pharyngeal-Nerven vorhanden; 4) der exspiratorische Muskel liegt in dem Brustkasten und

besteht aus Vorder- und Hinterbäuchen verbunden durch eine starke Sehne, die sich über die Mittellinie fortsetzt, und beiden Seiten des Thieres gemein ist; 5) der inspiratorische Muskel nimmt jederseits die Seitenräume ein; 6) die Inspiration wird durch die Contraction der Seitenmuskeln bewerkstelligt, welche sehr dem Zwerchfell der höheren Thiere gleichen; 7) die Exspiration geschieht durch die gleichmässige Action der vier Muskelbäuche, welche die Eingeweide gegen die Lungen pressen. Der Act der Respiration besteht aus einer Aus- und Einathmung, während welcher der Schlundkopf offen bleibt.

Tickel hat Sphargis coriacea abgebildet, und ein weibliches Exemplar von über 6 Fuss Länge beschrieben. Journ. asiat. soc. of Bengal 31. p. 367.

Eine neue Landschildkröte *Xerobates Agassizii* aus den Californischen Gebirgen bei Fort Mojave beschrieb Cooper Proc. California 1861. p. 120, die erste welche westlich von den Rocky-Mountains gefunden wurde. Diese Art war im vorjährigen Berichte übersehen.

Alle übrigen Mittheilungen über Schildkröten, die in diesem Jahre erschienen sind, verdanken wir J. E. Gray.

Die Arten der Gattung Kinixys gruppirt derselbe Proc. zool. soc. p. 196 folgendermassen: A. Der Vorderlappen des Brustbeins schmal, vorn spitz, mit einem Paar kleiner abgestutzter Gularplatten, Seiten des Randes eben, Nackenplatte deutlich, *Kinothorax*, K. belliana. — B. Vorderlappen des Brustbeins breit, Seite auswärts gekrümmt mit einem Paar grosser am Aussenwinkel vorgezogener Gularplatten, Seiten des Randes stark gezähnt, *Kinixys*, K. erosa die fünfte Wirbelplatte rund, keine Nackenplatte; K. homeana die fünfte Wirbelplatte winklig, Nackenplatte deutlich.

Derselbe beschreibt Annals nat. hist. XII. p. 381 eine neue Art *Kinixys Speekii* aus Central-Afrika.

J. E. Gray machte auf einen grossen viereckigen Fleck an jeder Seite der Iris im Auge der Emydidae aufmerksam. Proceed. zool. soc. p. 202.

Derselbe zählt Annals nat. hist. XII. p. 176, indem er sich gegen eine Note von Agassiz vertheidigt, die nordamerikanischen Emydidae auf: 1 Art Deirochelys, 2 Graptemys, 4 Callichelys, 4 Trachemys, 1 Chrysemys, 1 Malaclemys, 6 Pseudemys, 1 Rhinoclemys.

J. E. Gray beschrieb ferner Proc. zool. soc. p. 173 drei neue asiatische Schildkröten aus der Abtheilung der Box-tortoises, welche die Abtheilung der Cistudinae mit beweglichen Klappen des Brustschildes bilden. Diese classificirt Verf. folgendermassen:

I. Brustbeinklappen ungleich, vordere kürzer, ganz frei von der

Symphyse; Hinterfüsse dünn lang; Zehen sehr ungleich, die zweite am längsten. Nordamerika.

1. Gatt. *Cistudo*. C. carolina, mexicana.

II. Brustbeinklappen fast gleich, beide nehmen Theil an der Symphyse. Alte Welt.

1. Hinterfüsse lang, Zehen sehr ungleich, fast frei, die zweite am längsten.

2. Gatt. *Pyxidea*. P. Mouhotii.

2. Hinterfüsse elephantenartig, Zehen gleich.

3. Gatt. *Cistoclemmys*. *C. flavomarginata* von China (vergl. auch Annals nat. hist. XII. p. 220).

3. Hinterfüsse flach, gefranzt, Zehen mit Schwimmhäuten und oben mit bandartigen Schildern.

4. Gatt. *Cuora*. C. amboinensis und trifasciata.

5. Gatt. *Lutremys*. L. europaea.

4. Zehen mit Schwimmhäuten, sie und die Beine mit sehr kleinen Schuppen bedeckt; Vorderbeine nur vorn mit dünnen bandförmigen Platten; Brustbeinklappen schmal.

6. Gatt. *Notochelys*. N. platynota.

Bei den aberranten Cistudinae sind die Klappen nur in der Jugend beweglich.

7. Gatt. *Cyclemys*. C. orbiculata und zwei neue Arten *C. Oldhami* von Mergui und Siam, *C. ovata* von Sarawak.

Geoclemys callocephalus Gray Proc. zool. soc. p. 254. Der Kopf ist in Holzschnitt abgebildet; als Vaterland wird China vermuthet.

Batagur Smithii Gray Proc. zool. soc. p. 253 aus dem nordwestlichen Indien.

Gray beschrieb Annals nat. hist. XII. p. 98 und p. 246 eine zweite Art der Gattung Chelymys von Australien *Ch. dentata*, die kein Nackenschild besitzt, und deren Schild in der Jugend am Rande gezähnelt ist.

Pelomedusa nigra Gray Annals nat. hist. XII. p. 99 von Natal.

I. E. Gray giebt über die Arten der Gattung Sternothaerus in Proc. Zool. soc. p. 192 folgende Uebersicht:

I. Kopf kurz und breit, Oberkiefer undeutlich gekerbt, vorn zweizähnig, Scheitel geschildet bis zu einer Linie vom Hinterrande des Trommelfells. *Tanoa*. St. sinuatus A. Smith, derbianus (Pentonyx gaboonensis Dum.) — II. Kopf ziemlich kurz und breit, Oberkiefer abgestutzt, Scheitel mit einem länglichen Schilde, eine Anzahl kleiner Schilder über dem Trommelfell zwischen dem hinteren Aussenrande des Scheitelschildes und dem Oberrande des grossen Schläfenschildes. *Notoa*. St. subniger (castaneus D. B.). — III.

Kopf länglich, Oberkiefer mit zurückgebogenem Gipfel, mit mässigem Schnabel, Frontal-, zwei lange Nasal- und zwei grosse Parietalschilder. *Anota.* St. niger D. B.

Gray beschreibt eine junge Schildkröte von Central-Afrika, die er für den Jugendzustand von Sternothaerus subniger hält. Annals nat. hist. XII. p. 405.

Saurii.

Heinrich Müller über die Regeneration der Wirbelsäule und des Rückenmarkes bei Eidechsen und Tritonen. Würzburger naturw. Zeitschrift IV. p. 62.

Crocodilini. Klein lieferte Württemberger Jahreshefte XIX. p. 70—100 Beiträge zur Osteologie der Crocodilschädel, indem er die einzelnen Knochen genau beschrieb. Am Schlusse bezeichnet er Oopholis porosus und Crocodilus als sehr ähnlich, wogegen sich Bombifrons trigonops auffallend unterscheidet. Von Alligatoren ist nur eine Species untersucht. Die beiden untersuchten Rhamphostomen, gangeticum und Schlegeli unterscheiden sich sehr charakteristisch.

Georg Jaeger machte in den Württembergischen Jahresheften XIX. p. 101 einige Bemerkungen über die Organisation des indischen Crocodils (Gavialis gangeticus). Sie beziehen sich auf die blasenförmige Erhöhung an der Spitze des Oberkiefers beim Männchen, die auf das Athmen Bezug haben und das längere Untertauchen ermöglichen soll; auf das Verhältniss der Längenzunahme des Kopfes und der Kiefer; und auf die Schilder.

Chamaeleontes. *Chamaeleo laevigatus* Gray Proc. zool. soc. p. 94 von Chartum.

Geckones. *Gecko Swinhonis* Günther Annals nat. hist. XII. p. 222 von Formosa.

Gonatodes Gillii und *ferrugineus* von Trinidad, *Diplodactylus unctus* von Californien und *Phyllodactylus Xanti* von Californien. Cope Proc. Philadelphia p. 102.

Diplodactylus furcosus Peters Berliner Monatsber. p. 229 von Südaustralien.

J. E. Gray stellte Proc. zool. soc. p. 236 eine neue Gattung der Geckonenfamilie *Spatalura* auf, die sich durch platten, jederseits mit linearen Schuppen gefranzten Schwanz auszeichnet; die Schuppen des Körpers sind klein und gleichförmig. *S. Carteri* pl. 20. fig. 2 von der Insel Massera an der Ostküste Arabiens.

Brachydactylus Peters Berliner Sitzungsber. 1863. p. 41

unterscheidet sich von Gymnodactylus durch die Entwickelung schliessbarer Augenlider und sehr kurze Zehen, Trommelfell deutlich. *B. mitratus* aus Costa-Rica.

Ameivae. *Cnemidophorus hyperythrus*, *maximus*, und *melastethus* Cope Proc. Philadelphia p. 103 aus Californien.

Lacertae. *Lacerta Brandtii* De Filippi Archivio per la zoologia II. p. 387 aus Persien.

Glückselig erhielt Lacerta carinata Schinz (Acanthodactylus bosquianus Fitz) aus Mehadia, und vermehrte damit die österreichische Fauna um eine Art. Derselbe theilte seine Beobachtungen an lebenden Eidechsen mit. Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XIII. p. 1133.

Holaspis A. Smith MS. ist von Gray Proc. zool. soc. p. 152 beschrieben. Die Gattung ist verwandt mit den Lacertinidae und zeichnet sich aus durch zwei Reihen breiter bandartiger Schuppen auf dem Rücken und einen deprimirten Schwanz mit einer Reihe vorstehender gekielter an jeder Seite. *H. Guentheri* pl. 20. Verfasser möchte diese Gattung als den Typus einer eigenen Familie ansehen.

Poriodactylus A. Smith beschreibt Gray Proc. zool. soc. p. 154 in der Nähe der Gattung Xantusia (vergl. den Bericht über 1858. p. 59) als neue Gattung. *P. Grayii* wahrscheinlich aus Californien ist pl. 21 abgebildet.

Agamae. *Phrynocephalus persicus* De Filippi Archivio per la zoologia II. p. 387 aus Persien.

Von einer kleinen Eidechse am Ufer des Tshomoriri-See, Phrynocephalus Olivieri berichtet Theobald Journal of the Asiatic soc. of Bengal XXXI. p. 519, dass sie sich paarweise bei einander halten, und zwei, zuweilen drei lebendige Junge gebären; sie graben sich regelmässige Gänge in die Erde.

Salverda beschrieb in seiner Inauguraldissertation, Leiden 1863, sehr ausführlich die Anatomie von Calotes gutturosus Wiegm. und illustrirte dieselbe durch zwei sehr zierliche Tafeln. Die Abhandlung „Vergelijkend-ontleedkundige aanteekeningen over Calotes" ist in holländischer Sprache geschrieben und umfasst 92 Seiten.

Tympanocryptis Peters n. gen. aus der Agamenfamilie unterscheidet sich von der Gattung Amphibolurus Wagl. (Grammatophora Gray) nur durch den Mangel eines sichtbaren Trommelfelles. *T. lineata* von Südaustralien. Berliner Monatsber. p. 230.

Iguanae. Peters beschrieb Berliner Monatsber. 1863. p. 135 elf neue Arten der Gattung Anolis: A. Arten, deren Rückenschuppen deutlich gekielt und viel grösser als die körnigen Seitenschuppen sind. a. Rückenschuppen grösser als die Bauchschuppen. *Ano-*

lis tropidonotus aus Mexiko, *spectrum* von Cuba, *humilis* von Veragua. b. Rückenschuppen kleiner als die Bauchschuppen. *Anolis Cumingii* aus Mexiko, *binotatus* aus Guayaquil, *Hoffmanni* von Costa-Rica. B. Arten, deren Rückenschuppen nur sehr klein, körnig, glatt oder mehr oder weniger deutlich gekielt sind. *Anolis* (*Draconura*) *capito* von Costa-Rica, *intermedius* von Veragua, *tigrinus* aus Chili, *squamulatus* von Puerto Cabello, *viridiaeneus* aus Quito.

Uta thalassina, *Sceloporus zosteromus* und *Cyclura* (*Ctenosaura*) *hemilopha* Cope Proc. Philadelphia p. 104 von Californien.

Ptychopleurae. Eine Varietät von Tachydromus sexlineatus Daud. beschreibt Peters Berliner Monatsber. p. 405 von Bangkok.

Pantodactylus bivittatus Cope Proc. Philadelphia p. 103 von Uruguay.

Cricosaura Gundlach u. Peters n. gen. Berliner Monatsber. p. 362. Habitus lacertinus; lingua lata, squamata, plana, integra, apice vix incisa; dentes compressi, lateri maxillarum interno adnati; oculi mediocres, rudimento palpebrarum circulari; nares inter scutella bina apertae; membrana tympani conspicua; caput scutatum; corpus caudaque teretia, squamis laevissimis verticillatis; plica iugularis transversa distincta; pedes subbreves, palmae plantaeque pentadactylae, digitis omnibus unguiculatis; plicatura lateralis nulla; pori femorales distincti. Stimmt durch die Zunge und das rudimentäre Augenlied mit den Geckonen, steht durch die Beschildung des Kopfes und Beschuppung des Körpers den Ecpleopus unter den Cercosauri am nächsten. *C. typica* von Cuba, ist abgebildet.

Scincoidei. Einen Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Scincoiden lieferte Werber in den Verh. der naturf. Ges. zu Freiburg i. B. III. p. 33—50. und Taf. II. Den Gegenstand der Untersuchung bilden Cyclodus Bodaerti und Trachysaurus rugosus, von denen namentlich die Haut und das Skelett beschrieben werden; Muskelsystem, Gefässsystem und Eingeweide sind kürzer behandelt.

Cyclodus carinatus Günther Proc. zool. soc. p. 59; Annals nat. hist. XII. p. 398 von Ceram. — *C. occipitalis* und *Adelaidensis* Peters Berliner Monatsber. p. 231 von Südaustralien.

Lygosoma Schomburgkii Peters Berliner Monatsber. p. 231 von Südaustralien.

Aprasia octolineata Peters Berliner Monatsber. p. 233 von Südaustralien.

Euprepis affinis De Filippi Archivio per la Zoologia II. p. 389. aus Persien.

Edeling gründete ein neues Subgenus der Gattung Gongylus, zwischen Eumeces und Euprepes unter dem Namen *Apte-*

rigodon, welches sich von Eumeces durch die gekielten Schuppen, von Euprepes durch den Mangel der Pterygoidzähne unterscheidet. *A. vittatum* von Borneo. Natuurk. Tijdschr. Ned. Indie 26. p. 483.

Theobald fand im Spiti-Thale eine kleine Eidechse, Mocoa sikimmensis, in Menge. Journal of the Asiatic soc. of Bengal XXXI. p. 511.

Serpentes.

Elenco sistematico degli ofidi descritti e disegnati per l'iconografia generale edita dal Prof. G. Jan. Milano 1863. 8. Es ist interessant durch dieses Verzeichniss den Reichthum der vom Verf. untersuchten und in seiner Iconographie génerale abzubildenden Schlangen kennen zu lernen. Am Anfange einer jeden der 20 Familien sind die Genera in einer kurzen Uebersicht unterschieden, worauf denn in jeder Gattung die Arten wieder nach kurzen Charakteren der Subgenera und Gruppen angeordnet sind.

Die Familie Typhlopidae enthält 64 Arten in 5 Gattungen, die Familie Uropeltidae 7 Arten in 4 Gattungen, die Fam. Tortricidae 4 Arten in 3 Gattungen, Boaeidae 38 Arten in 20 Gattungen, Calamaridae 91 Arten in 28 Gattungen, Coronellidae 104 Arten in 22 Gattungen, Colubridae 76 Arten in 12 Gattungen, Potamophilidae 80 Arten in 12 Gattungen, Dryophilidae 64 Arten in 14 Gattungen, Psammophidae 13 Arten in 3 Gattungen, Scytalidae 22 Arten in 5 Gattungen, Lycodontidae 27 Arten in 11 Gattungen, Dipsadidae 43 Arten in 13 Gattungen, Rachiodontidae 1 Art in 1 Gattung, Acrochordidae 3 Arten in 3 Gattungen, Hydrophidae 30 Arten in 6 Gattungen, Elapidae 69 Arten in 10 Gattungen, Dendraspidae 2 Arten in 1 Gattung, Viperidae 18 Arten in 3 Gattungen, Crotalidae 33 Arten in 6 Gattungen. Demnach kennt Verf. 789 Schlangenarten, die er in 182 Genera vertheilt.

Ayres theilte Proc. California 1862, p. 163 mit, in der Bay von San Francisco seien mit Süsswasserfischen auch Schlangen gefangen worden, die von den Flüssen in das Meer geführt waren selbst Klapperschlangen. Er erwähnt zugleich, dass in Oakland die Klapperschlangen sich stark vermehrt hätten, seit die Schweine, welche diese Schlangen tödteten, durch die Cultur zurückgedrängt sind.

Schlotthauber constatirt im 20. und 21. Jahresbericht der Pollichia p. 5, dass die Ringelnatter (Tropidonotus natrix) keine

warmblütige Wirbelthiere, sondern nur Batrachier und junge Aale frisst, während die glatte Natter Coronella laevis Eidechsen zu sich nimmt. Der Kampf mit einer solchen wird lebendig geschildert.

Wyman erwähnt zweier Schlangen-Monstrositäten, nämlich eines Coluber constrictor mit zwei Köpfen und eines Tropidonotus sipedon mit zwei Köpfen und zwei Schwänzen. Proc. Boston Soc. p. 193.

Typhlopidae. Eine Notiz von Peters über das Becken der Stenostomen s. Berliner Monatsber. p. 265.

Onychocephalus bituberculatus Peters Berliner Monatsber. p. 233 von Südaustralien.

Uropeltidae. Beddome beschrieb aus dieser Familie einige neue Arten aus Süd-Indien. Proc. zool. soc. p. 225: *Silybura shortii* p. 25. f. 1., *ocellata, nilgherriensis* pl. 26. f. 1, *Rhinophis sanguineus, microlepis* pl. 26. f. 2, *Plectrurus Guentheri* pl. 27, *wynandensis, pulneyensis* pl. 25. f. 2.

Peropodes. *Enygrus superciliosus* Günther Annals nat. hist. XII. p. 359. pl. VI. fig. D. von den Pelew-Inseln.

Epicrates versicolor Steindachner Denkschriften der Wiener Akad. Bd. XXII. p. 89 mit 1 Tafel aus Columbien.

Calamaridae. *Calamaria maculolineata* Peters Berliner Monatsberichte p. 403 von Sumatra. — *C. Benjaminsii* und *martapurensis* Edeling Natuurk. Tijdschr. Ned. Indie. 26. p. 485 von Borneo.

Homalocranion moestum Günther Annals nat. hist. XII. p. 352 aus der Provinz Peten. — *H. supracinctum* Peters Berliner Monatsber. p. 272 von Guayaquil.

Im 15. Hefte von Bianconi's „Specimina zoologica mosambicana. Bononiae 1862" ist eine neue Schlange *Prosymna Janii* beschrieben. Vergl. auch Revue de zool. XV. p. 355.

Tantilla miniator Cope Proc. Philad. p. 100 von Vera-Cruz.

Günther stellte Annals nat. hist. XI. p. 21 einige neue Schlangen aus der Calamariden-Familie auf: *Cercocalamus collaris* n. gen. pl. 3. fig. A. von Centralamerika, *Brachyurophis semifasciata* n. gen. von Neu-Granada pl. 3. fig. B., *Leptodira leucocephala* von Bahia.

Coronellidae. Enumerazione sistematica degli ofidi appartenenti al gruppo Coronellidae per il Prof. G. Jan. Archivio per la zoologia II. p. 213—330. Verf. beschreibt hier alle Arten. Er theilt die Familie in 3 Unterfamilien: 1) *Rhinaspidinae* mit den Gattungen *Rhinaspis* Fitz 1 Art, *Rhinocheilus* Baird et Gir. 1 A., *Heterodon* Latr. 7 Arten, worunter neu *H. pulcher* Bolivia, *histricus De Filippii* Buones Ayres, *Anomalon* Jan 1 Art, *Chatachlein* Jan 1 Art, *Cemophora* Cope 2 Arten, *C. Copei* Tennessee

neu; 2) *Coronellinae* a) mit glatten Zähnen, Gatt. *Simotes* D. B. 6 Arten, neu *S. ancoralis*, *Coronella* Laur. 17 Arten, neu *tigrina* Goldküste, *concolor* Amerika, elegans Westafrica, *Eirenis* Jan 4 Arten, neu *Rothii* Jerusalem, *fasciatus* Tiberias, *Agassizii* Uruguay, *Diadophis* B. G. 3 Arten, *Enicognathus* D. B. 15 Arten neu *occipitalis* Brasilien, *elegans* Montevideo, *amoenus*, *taeniolatus* Brasilien, *Grayi* Himalaya, *Braconnieri*, *Humberti* Ceylon, *punctatostriatus*, *Ablabes* D. B. 5 Arten, neu *tessellatus* Surinam, *Raimondii* Lima, *lateralis*, *Lamprophis* Fitz. 2 Arten, *Homalocephalus* Jan, 1 neue Art *H. heterurus* Madagascar, *Liophis* Wagl. 18 Arten, neu *leucogaster*, *poecilostictus* Uruguay, *Wagleri* Brasilien, *verecundus*, *rufus*, *tricinctus* Mexiko, *splendens* Sta Fe de Bogota. b) Mit Furchenzähnen. *Glaphgrophis* Jan 2 neue Arten *lateralis* Mexiko und *pictus*, *Mesotes* Jan 3 Arten, neu *obtrusus*, *Psammophylax* Fitz 4 Arten, neu *assimilis*, *Dipsina* Jan 1 Art, *Erythrolamprus* Boie 1 Art; 3) *Xenodontinae* a) mit platten Zähnen, Gatt. *Xenodon* Boie 5 Arten, neu *Bertholdi* Mexiko, *Leiosophis* Jan 2 Arten, b) mit Furchenzähnen Gatt. *Tomodon* D. B. 3 Arten.

Günther beschrieb Annals nat. hist. XII. p. 352 neue Schlangen dieser Familie: *Mizodon longicauda* pl. V. Fig. A. von Fernando Po, *Xenodon irregularis* pl. V. Fig. D. von Para, *Xenodon Neuwiedii* pl. V. Fig. C. von Rio-Janeiro, *Heterodon modestus* von Madagascar, *Xenurophis* n. gen. Körper ziemlich dünn, rund; Schwanz lang, kräftig, oben mit zwei Reihen sehr grosser schildartiger Schuppen, so dass an seiner Wurzel nur vier Schuppenreihen sind. Kopf mässig lang und breit; Augen gross; Zügelschild vorhanden, ein Präocular und zwei Postocularschilder; Schuppen glatt in 15 Reihen; Bauchschilder weniger als 200 ohne Kiel; Subcaudalschilder zweireihig; Kieferzähne gleich lang, derb. *X. caesar* pl. VI. Fig. C. von Fernando Po.

Peters stellte Berliner Monatsber. p. 273 und 283 als neu auf: *Tachymenis dromiciformis* von Guayaquil und *Liophis* (*Ophiomorphus*) *dorsalis* (Coluber herbeus Wied ?) aus Brasilien.

Rhadinaea poecilopogon und *obtusa* Cope Proc. Philadelphia p. 100 aus Uruguay.

Styporhynchus Peters nov. gen. Berliner Monatsber. p. 399. Maxillae superiores debiles, elongatae, angustae, dentibus numerosis, parvis, solidis, haud sulcatis, posterioribus sensim longioribus; caput mediocre, collo paullo latius, rostro truncato, scutello rostrali plano; oculi mediocres, pupilla rotunda; nares maiusculae, inter scutella bina apertae; corpus teres, squamis anterioribus glabris, reliquis carinatis; cauda subbrevis, conica; scutella analia et sub-

caudalia. Verf. schliesst sie den Coronellen an. *St. truncatus* von der Insel Djololo.

Colubridae. Neue Arten: *Coluber holochrous* Günther Proc. zool. soc. p. 59; Annals nat. hist. XII. p. 398 von Ceram.

Elaphis (Bothrophthalmus) lineatus Schleg. bei Peters Berliner Monatsber. p. 287 aus Guinea. — *Bothrophthalmus brunneus* Günther Annals nat. hist. XII. p. 356. pl. VI. Fig. E. von Fernando Po.

Dromicus taeniatus Mexico, *melanocephalus* Brasilien, *frenatus* Guayaquil, *multilineatus* Venezuela, *brevirostris* Quito, *undulatus* (Coluber undulatus Wied) Brasilien Peters Berliner Monatsber. p. 275. — *Dromicus callilaemus* Günther Annals nat. hist. XII. p. 357 von Jamaica. — *Dromicus (Lygophis) Wuchereri* Günther Proc. zool. soc. p. 56; Annals nat. hist. XII. p. 325 von Bahia.

Zamenis anomalus Peters Berliner Monatsber. p. 282 ohne Vaterlandsangabe.

Natricidae. *Tropidonotus maculatus* Edeling Natuurk. Tijdschr. Ned. Indie. 26. p. 488 von Borneo. — *Tr. ferox* Günther Annals nat. hist. XII. p. 355. pl. VI. Fig. F. von Westafrica.

Amphiesma rufo-torquatum Edeling Natuurk. Tijdschr. Ned. Indie. 26. p. 489 von Borneo.

Hypsirhina (Eurostus) Jagorii Peters Berliner Monatsber. p. 245 von Siam.

Dryadidae. *Herpetodryas dichroa* Brasilien, *reticulata* Guayaquil, *nuchalis* (H. brunnea Gthr. Var?) Caracas sind neue Arten von Peters Berliner Monatsber. p. 284.

Herpetodryas brunneus wird von Günther Annals nat. hist. XII. p. 358 als eigene Art gegen Jan's Ansicht aufrecht erhalten.

Philodryas paucisquamis Peters ib. p. 286 aus Brasilien.

Günther charakterisirt sechs südafrikanische Arten der Gattung Ahaetulla aus dem Subgenus Philothamnus A. Smith, worunter *A heterolepidota* und *hoplogaster* neu, und beschrieb eine neue südamerikanische Art aus dem Subgenus Uromacer D. B. unter dem Namen *A. nitida*. Annals nat. hist. XI. p. 283.

Scytalidae. *Oxyrhopus rhombeatus* Peters Berliner Monatsber. p. 288 aus Amerika?

Lycodontidae. Günther hält Annals nat. hist. XII. p. 359 die Gattungen Heterolepis Smith und Simocephalus Gray für identisch und fügt eine neue Art S. *Grantii* von Westafrika hinzu.

Alopecion (Lycodon) nigromaculatus Schleg. Peters Berliner Monatsber. p. 288 von Guinea.

Lycophidion bipunctatum Peters ib. p. 403, angeblich vom Himalaya, vermuthlich aus Afrika.

Dipsadidae. *Dipsas nigriceps* Günther Annals nat. hist. XII. p. 359 ohne Angabe des Vaterlands.

Tropidodipsas Sartorii Cope Proc. Philadelphia p. 100 von Vera-Cruz.

Elapidae. Zufolge einer Note von Peters Berliner Monatsber. p. 368 gehört die Gattung Polemon von Jan nicht zu den Giftschlangen „ebenso wenig, wie es mit Microsoma der Fall sein wird, mit der ohne Zweifel Reinhardts Urobelus identisch ist.“

Elaps Narduccii Jan Archivio per la zoologia II. p. 222 aus Bolivia.

Hoplocephalus sutus Peters Berliner Monatsber. p. 234 von Südaustralien. — *H. nigriceps* und *minor* Günther Annals nat. hist. XII. p. 362 aus Australien. — *Hoplocephalus carinatus* Krefft Proc. zool. soc. p. 86; Annals nat. hist. XII. p. 403 von Grafton, Clarence River district. — Günther schlägt Annals nat. hist. XII. p. 363 für sie eine eigene Gattung unter dem Namen *Tropidechis* vor.

Auf Furina calonotus Dum. Bibr. gründete Günther Annals nat. hist. XI. p. 24 eine neue Gattung *Neelaps*. Keine Zähne hinter den Giftzähnen; Schuppen glatt, glänzend, ohne Grube an der Spitze, gleich gross, in 15 Reihen; Schnauzenschild gross, breit, niedrig, hinten abgerundet; ein langes Nasenschild, das Zügelschild vertretend; 2 Postoculare, das obere zuweilen mit dem Superciliarschilde verschmelzend. Centralamerika.

Die im vorj. Berichte p. 637 erwähnte Furina textilis Krefft bestimmte Günther als identisch mit Pseudoelaps superciliosus Fischer, nannte sie *Diemennia superciliosa*, und stellte ihre Synonymie zusammen. Proc. zool. soc. p. 17; Annals nat. hist. XII. p. 239.

Cacophis Günther Annals nat. hist. XII. p. 361 unterscheidet sich von Diemenia durch den Besitz eines einzigen Nasalschildes. *C. Krefftii* von Port Macquarie.

Weitere neue Arten von Günther ib. sind *Pseudechis australis* Australien, *Atractaspis aterrima* Westafrika, *Causus* (*Heterophis*) *rostratus* Ugogo, *Ancistrodon bilineatus* Guatemala.

Eine Varietät *nigrotaeniatus* von Callophis furcatus Schneid. von Sumatra beschrieb Peters Berliner Monatsber. p. 404.

Viperidae. Erber theilte einige Beobachtungen an Vipern mit, namentlich über die Wirkung ihres Bisses. Verhandl. der zool.-bot. Ges. in Wien XIII. p. 129.

Vipera confluenta Cope Proc. zool. soc. p. 229 wahrscheinlich aus Afrika.

In der Vipernfamilie gründete Günther eine neue Gattung *Poecilostolus* mit einer neuen Art *P. Burtonii* aus der Camaroon-Gegend Annals nat. hist. XI. p. 25. — Später erkannte er die Identität mit der 1862 von Cope aufgestellten Gattung Atheris, und bildete die Schlange als Atheris Burtonii Proc. zool. soc. pl. 3. ab; Annals nat. hist. XII. p. 239.

Bemerkungen über die Arten der Gattung Craspedocephalus, welche in der Provinz Bahia vorkommen, gab Wucherer Proc. zool. soc. p. 51; Annals nat. hist. XII. p. 242. Er erörtert namentlich den Unterschied zwischen C. atrox und brasiliensis.

Botriechis Godmanni Günther Annals nat. hist. XII. p. 363 pl. VI. Fig. G. von Guatemala.

Batrachii.

Den interessanten Beobachtungen über einheimische Batrachier, auf die wir im vorigen Berichte p. 637 hinweisen konnten, und die auf die Classification dieser Thiergruppe wesentlichen Einfluss ausüben müssen, fügte Bruch neue Beobachtungen und einen Bericht über das Brutjahr 1862—63 in der Würzburger naturwiss. Zeitschr. IV. p. 91—151 hinzu. Namentlich sind Beobachtungen über die Gewohnheiten von Alytes und Bombinator nachgeholt, so wie manche Einzelheiten über die Naturgeschichte anderer Arten, über die Form der Pupille über die Kiemen und über die Fortpflanzung mehrerer Arten. Ich enthalte mich hier näheren Eingehens auf das Einzelne um so mehr, als Jedem, der sich für Batrachier interessirt, die Lectüre der Abhandlung selbst empfohlen werden muss.

Ueber die Vertheilung der Gefässkanäle in den langen Knochen der Batrachier schrieb Bizzozero Archivio per la zoologia II. p. 119.

Peters theilte Berliner Monatsber. 1863. p. 76 Bemerkungen mit über verschiedene Batrachier, namentlich über die Originalexemplare der von Schneider und Wiegmann beschriebenen Arten des zoologischen Museums zu Berlin.

Pseudis minuta Gthr. wird als Art bestätigt; Rana breviceps

Schneid. ist = Tomopterna (Sphaerotheca) strigata Gthr. und der Schneider'sche Speciesname beizubehalten; Rana vittata Wiegm. ist = R. tigrina Daud. mit zerbrochenen Schenkeln, und daher als Art zu streichen; R. rugulosa Wiegm. ist eine Var. der vorigen ohne Rückenstreif; R. gracilis Wiegm. = R. limnocharis Boie und R. vittigera Gthr.; R. cyanophlyctis Schneid. = R. Leschenaultii D. B.; R. hydraletis Boie im Leidener Mus. = R. occipitalis Gthr.; R. hydraletis Nomencl. Mus. Berol. = R. subsigillata Dum.; R. nilotica Seetzen = R. Bibronii Hallow. = R. mossambica Peters; Bufo spinulosus Wiegm. = B. chilensis Tschudi; Bufo melanostictus Schneid. = B. scaber Daud.; B. compactilis Wiegm. = B. anomalus Gthr.; B. scaber Schneid. eigene Art; B. nasutulus Wiegm. = B. scaber Schneid. = B. strumosus Wiegm. = B. granulosus Spix; B. guttatus Schneid. = B. Leschenaultii; B. horribilis Wiegm. nahe verwandte Art mit B. marinus Schneid. (B. agua Daud.); B. valliceps Wiegm. = B. nebulifer Girard; B. cristatus Wiegm. sehr verwandt mit valliceps; B. marmoreus Wiegm. nächst verwandt mit B. halophila B. G.; Limnocharis Bell ist kein Frosch sondern ein Laubfrosch = Crossodactylus D. B.; Rana systoma Schneid. = Uperodon marmoratum D. B.; die Gattung Phrynidium Nomencl. Mus. berol. ist von Atelopus D. B. nicht verschieden.

Putnam gab Proc. Boston Soc. IX. p. 229 Nachricht über die Laichzeit einiger bei Cambridge in Massachusetts lebender Kröten und Frösche. Hylodes Pickeringii legt die Eier einzeln und klebt sie an Wasserpflanzen an.

Im übrigen handelt es sich um eine Anzahl neuer Gattungen und Arten.

Ranina. *Rana Ehrenbergii* Peters Berliner Monatsber. 1863. p. 79 aus Arabien. — *R. corrugata* Peters ib. p. 412 von Ceylon. Daselbst beschreibt Verf. eine Var. von Rana clamata aus Guiana.

Hoplobatrachus Peters n. gen. zwischen Rana und Pyxicephalus, Berliner Monatsber. p. 449. Zähne im Oberkiefer und am Vomer, Zunge wie bei Pyxicephalus, hinten mit 2 Spitzen, Trommelfell deutlich, keine Parotiden, Finger und Zehen mit cylindrischen Spitzen, erstere frei, letztere mit vollständigen Schwimmhäuten; eine schneidende Wulst wie bei Pyxocephalus an der Fusssohle, Querfortsätze des Sacralwirbels schmal, Manubrium sterni entwickelt. *H. ceylanicus* (Pyxicephalus fodiens Pet. 1860) von Ceylon.

Arthroleptis poecilonotus Peters Berliner Monatsber. p. 445 von Guinea.

Liuperus elegans Peters ib. p. 447 von Bogotá.

Camariolius Peters n. gen. ib. p. 236 verhält sich zu Liuperus wie Limnodynastes zu Cystignathus; Sakralwirbel schmal, keine Parotiden, Trommelfell nicht sichtbar, Gehörtuben sehr eng, Zähne an dem Oberkiefer, keine am Gaumen; Zunge länglich, ganzrandig, Finger und Zehen frei, lelztere mit schmalen Hautsäumen versehen. *C. varius* von Südaustralien.

Hemimantis Peters n. gen. Berliner Monatsber. p. 451. Oberkieferzähne, keine Gaumenzähne, Zunge herzförmig hinten kaum ausgeschnitten; Trommelfell versteckt, Oeffnungen der tubae Eustachii äusserst klein, keine Parotiden, keine oder rudimentäre Schwimmhäute, Zehen mit deutlichen Haftscheiben; ein Knötchen unter der Mitte des Tarsus, ein anderes unter dem Ende des Carpus; Querfortsätze des Sacralwirbels schmal, ein entwickeltes Manubrium sterni. (Verwandt mit Stenorhynchus Smith, welche letztere Verf. in *Leptoparius* umtauft, weil der Name schon bei den Krabben vergeben.) *H. calcaratus* aus Guinea.

Limnodynastes Krefftii von Sydney und *L. affinis* vom Clarence River Günther Annals nat. hist. XI. p 26. — *L.* (*Platyplectron*) *Dumerilii* Peters Berliner Monatsber. p. 235 von Südaustralien.

Pleurodema elegans Steindachner Wiener Sitzungsber. 48 Taf. I. Fig. 1—5 aus Brasilien.

Eupemphix n. gen. Steindachner ib. in der Körpergestalt kaum von Pleurodema unterschieden, wohl aber durch den gänzlichen Mangel von Kieferzähnen und die oblonge Gestalt der äusserst kleinen und schmalen Zunge *E. Nattereri* aus Brasilien.

Platyplectrum Günther n. gen. Annals nat. hist. XI. p. 27. Finger und Zehen zugespitzt, frei, die letzteren mit einem sehr schmalen Hautrande; Zähne im Oberkiefer; Vomerzähne in einer geraden Querlinie. Die innern Naslöcher und die Eustachischen Röhren sehr klein; Paukenfell von der Haut überzogen. Zunge kreisrund. Keine Parotiden. Die Fortsätze der Kreuzwirbel nicht erweitert. Metatarsus mit einem flachen scharfrandigen Sporn. *Pl. marmoratum* von Clarence River pl. IV. Fig. A.

Cryptotis Günther n. gen. aus der Familie Asterophrydidae Annals nat. hist. XI. p. 27. Finger und Zehen spitz, frei bis zum Grunde; Zähne im Oberkiefer; ein Paar lange, zahnähnliche, aufrechte Fortsätze an der Symphyse des Unterkiefers. Die Oeffnungen der innern Naslocher und der Eustachischen Röhren sehr klein; Paukenfell klein, ganz von der Haut überzogen, hinter und über dem Mundwinkel. Keine Parotiden. Die Fortsätze der Kreuzwirbel schwach erweitert. Vomerzähne; das obere Augenlied ohne Anhänge. *Cr. brevis* vom Clarence River pl. IV. B.

Scaphiopus multiplicatus aus Mexiko, *varius* aus Niedercalifornien, *rectifrenis* von Tamaulipas, *bombifrons* vom Missouri Cope Proc. Philadelphia p. 51.

Bombinatorina. *Neobatrachus* Peters nov. gen. Berliner Monatsber. p. 234. Habitus von Helioporus; Fortsätze des Sakralwirbels schmal, keine Parotiden, Tympanum von der Haut bedeckt, Finger frei, Zehen mit Schwimmhäuten, das Os cuneiforme primum mit einem scharfen schneidenden Fortsatz wie bei Pelobates; Zähne am Oberkiefer und am Vomer, Zunge scheibenförmig, ganzrandig, tubae Eustachii so gross wie die Choanen. *N. pictus* von Südaustralien.

Brachycephalina. Steindachner stellte im 48. Bande der Wiener Sitzungsberichte eine neue Gattung *Kakophrynus* auf, nach einer neuen Art aus Sudan *K. sudanensis*, die Taf. I. Fig. 10—13 abgebildet ist. Der Hr. Verf. hat die Güte gehabt mir über diesen Frosch die briefliche Mittheilung zu machen, dass das Geschlecht Kakophrynus identisch mit Hemisus Gthr. sei. Er kannte bei Veröffentlichung seiner Arbeit Hemisus nur aus der Günther'schen Charakteristik, die nicht geeignet gewesen sei, die Identität von Kakophrynus und Hemisus erkennen zu lassen, da die eigenthümliche Gestalt der Zunge sowohl von Günther wie von Rapp übersehen, auch die Fortsätze des Sacralwirbels nicht plattgedrückt, sondern cylindrisch seien. Das zur Vergleichung benutzte Exemplar von Hemisus guttatus stammte aus dem Leidner Museum.

Bufonina. *Bufo claviger* Peters Berliner Monatsber. p. 405 von Sumatra.

Hylina. *Polypedates hecticus* von der Insel Samar und *surdus* von Luzon Peters Berliner Monatsber. p. 457.

Phyllobates latinasus Cope Proc. Philadelphia p. 48 von Neu-Granada.

Hylodes bogotensis von St. Fé de Bogotá, *Gollmeri* aus Caracas, *bicumulus* ebendaher Peters Berliner Monatsber. p. 407.

Halophila Jagorii Peters ib. p. 456 von der Insel Samar.

Strabomantis Peters n. gen. Berliner Monatsber. p. 405 wird von Hylodes wegen der breiten Kopfform, der einander genäherten Augen und der sehr entwickelten Oberkieferzähne der Ceratophrys geschieden. *St. biporcatus* von Veragua.

Günther beobachtete einige australische Laubfrösche lebend im zoologischen Garten in London, nämlich Pelodryas coeruleus White, Hyla Peronii Bibr., Krefftii Gthr. und eine neue Art *Hyla phyllochroa*. Die drei letzten sind auf pl. 30 abgebildet. Proc. zool. soc. p. 249.

Hyla Krefftii Günther Annals nat. hist. XI. p. 28 von Sydney. — *H. sordida* von Veragua, *punctariola* von Veragua, *labialis* von Bogota, *conirostris* von Surinam, *rostrata* von Caracas Peters Berliner Monatsber. p. 460. — *H. miotympanum* von Mexiko, palliata von Paraguay Cope Proc. Philadelphia p. 47.

Trachycephalus insulsus von Cuba, *ovatus* von Hayti, *Wrightii* von Cuba und *scutigerus* von Jamaica Cope Proc. Philadelphia p. 43.

Als ein fragliches novum genus beschreibt Peters Berliner Monatsber. eine Art, die sich von Hylaedactylus durch die sehr entwickelten Gaumenzähne, die auf der hinter den Choanen sich hinziehenden Knochenleiste stehen, durch die sehr entwickelten Schwimmhäute, durch die viel kleineren Tuberkeln am Tarsus und durch die sehr entwickelten Haftscheiben der Zehen unterscheidet. *Hylaedactylus* (*Holonectes*) *conjunctus* von Luzon.

Auf Bombinator oxycephalus Schlegel gründet Peters eine neue Gattung *Xenorhina* Berl. Monatsber. p. 82, die ein Mittelglied zwischen Brachymerus und Rhinophrynus bildet. Habitus von Engystoma; Zehen frei, mit deutlichen Haftscheiben; Finger frei, ohne Haftscheiben; Kiefer und Gaumen zahnlos, Zunge breit herzförmig, allenthalben angewachsen, nur vorn ein wenig frei; Schnauzenende warzig, Nasenlöcher seitlich, Trommelfell deutlich, keine Parotiden; Fuss- und Fingersohlen glatt, ohne Tuberkeln; Porcessus transversi des Sacralwirbels verbreitert. Die Art lebt in Neu-Guinea.

Salamandrina. Verrill beschreibt die Eier und die Jungen von Desmognathus fusca Baird (Salamandra quadrimaculata Holbr.) die er bei Norway in Maine fand. Proc. Boston Soc. IX. p. 253.

Nachricht von dem Riesensalamander (Salamandra maxima Schlegel) im zoologischen Garten zu Frankfurt gab Weinland zool. Garten p. 137.

Spelerpes chiropterus Cope Proceed. Philadelphia p. 54 aus Mexiko. — *Sp.* (*Oedipus*) *adspersus* Peters Berliner Monatsber. p. 468.

Ueber die Larven von Triton alpestris, die sich mit Rana temporaria und Vipera berus in einem kleinen Sumpfe bei Andermatten findet, schrieb De Filippi Archivio per la zoologia I. p. 206.

Ichthyodea. Von Vaillant ist Siren lacertina anatomisch untersucht worden. Annales des sc. nat. p. 295—346. pl. 7—9. Er beschreibt das Muskelsystem, Nervensystem nebst den Sinnesorganen, den Verdauungsapparat, die Circulations- und Respirationsorgane, die Secretions- und Geschlechtsorgane. Von letzteren hat er nur die weiblichen kennen gelernt. Vergl. auch Comptes rendus und Revue de zool. p. 191.

Apoda. Aug. Dumeril veröffentlichte in Mém. de la soc. de Cherbourg IX. p. 295—321 nach einleitenden Bemerkungen über die systematische Stellung und Eintheilung der Batrachier einen Catalog der Caeciloiden, welche im Pariser Museum aufbewahrt werden. Die Gattung Caecilia ist durch 7, Siphonops durch 3, Epicrium durch 1, Rhinatrema durch 2 Arten vertreten. Als neu wird nur eine Art *Rhinatrema unicolor* von Cayenne beschrieben. Letztere und einige Detailzeichnungen zur Charakteristik der Gattungen sind auf einer Tafel dargestellt.

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1863.

Von

Troschel.

Angeregt durch eine Bemerkung v. Siebold's über eine vielfach erzählte Antwort Friedrich's des Grossen an Bloch, hat Peters die in den Berliner Archiven befindlichen Actenstücke veröffentlicht, aus denen hervorgeht, dass der grosse König doch die Arbeiten des Ichthyologen Bloch unterstützt hat. Berliner Monatsber. p. 474.

Hollard suchte die Bedeutung der Knochen des Kiemendeckelapparates zu ermitteln (Comptes rendus 56. p. 38; Revue de zool. XV. p. 27).

Er hat sich überzeugt, dass das Operculum, Suboperculum und Interoperculum nicht zu demselben Systeme von Knochenstücken gehören, und dass das letzte zu dem Schläfen-Kieferbogen gehört, während die beiden ersteren aus den gewöhnlichen Grenzen des Knochenkopfes herausgehen. Das Interoperculum immer den Unterkiefer berührend und von diesem ausgehend, um sich gegen die tympanischen Stücke zu erheben, repräsentirt nicht allein den Hammer, wie es Geoffroy annahm, sondern auch den Ambos, denn er nimmt die Stelle des Meckel'schen Knorpels ein, eine Bildung, welche sich beim Embryo zuerst an der inneren Seite des Kiefers zeigt, sich von da gegen die Gehörspalte erhebt, und sich mit den beiden ersten Knochen krönt. Operculum und Suboperculum, gebildet in einer Hautfalte, welche allmählich die Kiemenhöhle des jungen Fisches bedeckt und später die Radii branchiostegi in sich fasst, gehen aus den gewöhnlichen Grenzen des Skeletes heraus und heften sich an das grosse System der supplementären Knochen. — Weiter setzt Verf. (Comptes rendus 56. p. 633; Revue de zool. p. 167) seine

Untersuchungen auf die Knochen fort, welche das Suspensorium des Unterkiefers bei den Knochenfischen bildeu. An der Stelle dieser fünf Knochen fand Verfasser hinter dem Meckel'schen Knorpel, zwei Knorpel, deren Form und Beziehungen ganz denen dieser Knochengruppe entsprechen. Der vordere dieser Knorpel articulirt mit dem Meckel'schen Knorpel, wie später das von Cuvier fälschlich Iugale genannte Knochenstück mit dem Unterkiefer articulirt. Dieser Knorpel entspricht diesem Knochen und dem Cuvier'schen Tympanicum. Der andere Knorpel entspricht dem Cuvier'schen Temporale, Symplecticum und Praeoperculum. — Weiter fügt Verf. ib. p. 384 hinzu, das Suspensorium des Unterkiefers bilde ein Ganzes, welches dem Os quadratum der Vögel entspreche; die letztgenannten drei Knochen seien ein Suspensorium hyoideum und stellen gleichfalls ein einziges Knochenelement dar, welches der Apophyse oder dem Os styloideum der Säugethiere entspreche; das eigentliche Temporale der Fische sei nicht, wie Cuvier meinte, in der Gruppe des Suspensorium hyoideum einbegriffen, für die Schuppe des Schläfenbeins nimmt er den Knochen, den Cuvier Mastoideum nannte.

Nach Moreau (Comptes rendus 56. p. 629; Revue de zoologie XV. p. 413) ist die Luft in der Schwimmblase der Fische veränderlich: der Sauerstoff vermindert sich und verschwindet bei der Asphyxie und anderen krankhaften Zuständen; die Luft erneuert sich, mag die Schwimmblase einen Luftgang haben oder nicht, ohne die atmosphärische Luft zu benutzen und die Schnelligkeit dieser Erneuerung steht im Verhältniss zu der Lebenskraft des Fisches; die neue Luft enthält verhältnissmässig mehr Sauerstoff als die gewöhnlich in der Schwimmblase enthaltene Luft und auch mehr als die im Wasser aufgelöst enthaltene Luft.

Maslowski beobachtete Bulletin de la soc. imp. de Moscou 1863. 1. p. 269 Fisch-Embryonen, welche parasitisch in den Kiemen von Anodonta cellensis lebten. Er fand deren fünf, die meist nach einigen Stunden starben, nur ein Fischchen lebte vom 12. Mai bis zum 5. Juni. Verf. führt Gründe an, die ihn verhindern C. Vogt beizustimmen, der dergleichen Embryonen aus Anodonta für Cottus gobio zugehörig erklärt hat. Er glaubt vielmehr, dass sie einem Cyprinoiden angehören, ohne die Art näher bestimmen zu können.

Holmberg legte einen vierten Bericht über Fischkultur in Finnland vor. Bulletin de la soc. imp. de Moscou 1863. I. p. 127—200. Darin ist auch ein Plan zu einer gemeinsamen Art des Fischens im Päijäne-See enthalten.

Byström erstattete der schwedischen Akademie Bericht über die verschiedenen Anstalten für Fischzucht, die er auf seiner Reise durch Deutschland, die Schweiz und Frankreich besucht hatte. Es werden namentlich die Anstalten in Herrenalb im Schwarzwald, in Augsburg, in München, in Kreuth an der Tyrolischen Grenze, in Meilen am Züricher-See, in Aarau, in Pont Farbel am Genfersee, in Cortaillod bei Neufchatel, in Malsenhof bei Solothurn, in Basel, in Hüningen im Elsass und in Paris besprochen. Öfversigt af kongl. vetensk. Akad. Förhandlingar 1863. p. 305—342.

Einen Bericht über die Einrichtung für Piscicultur im zoologischen Garten in Amsterdam hat De Bont in Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde I. Berigten uit de Diergaarde p. XXV. erstattet.

v. Scheven berichtete über die zahlreichen in Rheinpreussen angestellten Versuche mit der künstlichen Fischzucht. Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreussen p. 186.

Ein Bericht über die Einführung von Coregonus Wartmanni und Salmo umbla in Italien von De Filippi findet sich Archivio per la zoologia I. p. 228.

Eine längere Abhandlung von Nardo über die Fischcultur im Venetianischen Gebiete findet sich in Atti del istituto Veneto VIII. p. 317, 385, 451, 855. Verf. handelt im ersten Abschnitt über die Fischcultur des süssen Wassers, im zweiten über die marine Fischcultur.

Ein Aufsatz von Molin ib. p. 977 über die Valli salse enthält ebenfalls Manches über Fischzucht.

Von Cholmondeley Pennell erschien The Angler-Naturalist: a popular history of british freshwater fish; with a plain explation of the rudiments of Ichthyology. London 1863. 12.

Es folgen nun die auf geographische Verbreitung bezüglichen ichthyologischen Arbeiten:

Europa. Agassiz machte über die Verbreitung der Europäischeu Süsswasserfische die Bemerkung (Proc. Boston Soc. p. 178), dass die Fische der Quellgebiete der drei grossen Flüsse Rhein, Rhone und Donau dieselben wären, während die des unteren Laufes nicht nur von einander, sondern auch von denen der Quellen verschieden sind.

Eine wichtige Erscheinung für die Ichthyologie ist v. Siebold „Die Süsswasserfische von Mittel-Europa, Leipzig 1863". In der Einleitung spricht sich Verf. über die Beschaffung seines Materials aus, und hebt dann die allgemeinen Principien hervor, nach denen er die Artberechtigung der verschiedenen Fischformen abschätzte, wobei namentlich die Körperumrisse als von äusseren Verhältnissen, Alter, Laichzeit, Sterilität abhängig als wenig brauchbar bezeichnet werden. Er macht ferner auf die Farbenveränderungen aufmerksam, die durch schwarze und rothe contractile Chromatophoren hervorgebracht werden, und die bisher unbeachtet geblieben waren; sie contrahiren sich ziemlich rasch, bedürfen aber eines längeren Zeitraums zum Expandiren. Mechanische Einwirkungen, sowie Lichtreize bringen Veränderungen der Chromatophoren hervor. Es wird dann der selten vorkommenden Weisssucht oder Kakerlakenbildung Erwähnung gethan, wobei das schwarze Pigment äusserst spärlich in sehr kleinen rundlichen Chromatophoren enthalten ist; dann einer anderen krankhaften Farbenausartung, die Verf. Alampia, Glanzlosigkeit, nennt, und die in völligem Mangel des Silberglanzes besteht. Endlich hat er sich überzeugt, dass bei den Fischen freiwillige Bastard-Erzeugung vorkomme, namentlich sieht er Carpio Collarii, Abramidopsis Leuckartii, Bliccopsis abramo-rutilus, Alburnus dolabratus und Chondrostoma Rysela als Bastarde an. — Im speciellen Theile werden behandelt: 1 Perca, 1 Lucioperca, 2 Aspro, 2 Acerina; 2 Cottus; 2 Gasterosteus; — 1 Lota; 1 Platessa; — 1 Silurus; 1 Cyprinus, 1 Carpiodes, 1 Caras-

sius, 1 Tinca, 2 Barbus, 2 Gobio, 1 Rhodeus, 5 Abramis, 1 Abramidopsis, 1 Blicca, 1 Bliccopsis, 1 Pelecus, 4 Alburnus, 1 Aspius, 1 Leucaspius, 1 Idus, 1 Scardinius, 3 Leuciscus, 2 Squalius, 1 Telestes, 1 Phoxinus, 3 Chondrostoma; 6 Coregonus, 1 Thymallus, 1 Osmerus, 2 Salmo, 4 Trutta; 1 Esox; 2 Alosa; 3 Cobitis; — 1 Anguilla; — 7 Sturio; — 3 Petromyzon. Diese 80 Arten sind p. 383—394 in einer systematischen Uebersicht zusammengestellt, und kurz charakterisirt, was zur leichteren Bestimmung beitragen wird. Den Schluss bilden drei tabellarische Uebersichten, eine der geographischen Verbreitung, die andere der in einigen schweizerischen, bayrischen und österreichischen Alpen - Seen einheimischen Fische mit Angabe der Höhenlage der Seen, die dritte der Laichzeit der mitteleuropäischen Süsswasserfische.

Ein Verzeichniss der Arten, welche in vorstehendem Werke abgehandelt sind, ist in der Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften B. 22. p. 468 mitgetheilt.

In einem Aufsatze über die Ostsee, den Lovén in der scandinavischen Naturforscherversammlung am 9. Juli 1863 vortrug, sagt er von der Fischfauna, dass von den 140 Fischen der scandinavischen Westküste nur etwa 30 in der Ostsee wiedergefunden werden. Von diesen sind es kaum über 20, welche eigentlich ihr inneres Gebiet bewohnen; die übrigen halten sich in ihrem südlichen Theile, oder sind seltene Gäste, die sich vom Kattegat dahin verirren. Allein ausser diesen Meeresfischen lebt in der Ostsee eine Anzahl anderer, welche sonst Bewohner der Landseen sind, etwa 20 Arten, unter denen die Cyprinoiden, die eigentlichen Süsswasserfische, sich vorzugsweise in den inneren Busen halten. Wie seltsam, dass sich bei Gottland Plötzen und Elritzen zusammen mit Seefischen, wie Dorsch und Hornhecht, finden. Aus der Thatsache, dass einige Arten, wie Cottus quadricornis und Liparis barbatus im Innern der Ostsee, aber nicht oder sehr selten im Sunde vorkommen, und dass sie an Grösse denen des Weissen Meeres und des Eismeeres gleichkommen, schliesst

er, dass einst ein Zusammenhang der Ostsee mit dem Meere bestanden habe.

Malmgren's „Kritisk öfversigt af Finlands Fiskfauna, Helsingfors 1863“ ist in unserem Archiv 1864. p. 259 in der Uebersetzung von Frisch vollständig mitgetheilt worden. Verf. führt den Lovén'schen Ausspruch, dass die Fischfauna es höchst wahrscheinlich macht, dass einst eine Verbindung zwischen dem Finnischen Meerbusen und dem Eismeere bestanden habe, aus und bestätigt ihn. Die Fauna umfasst 80 Arten, nämlich 3 Percoiden, 7 Trigliden, 3 Scomberoiden (Gasterosteus) 2 Gobioiden, 3 Discoboli, 4 Blennioiden, 6 Pleuronecten, 8 Gadoiden, 2 Ammoditiden, 1 Muraenoiden, 1 Siluroiden, 2 Acanthopsiden, 15 Cyprinoiden, 11 Salmoniden, 1 Esociden, 1 Scomberesociden, 2 Clupeoiden, 2 Syngnathiden, 1 Acipenser, 1 Scymnoiden, 1 Raja, 3 Petromyzonten.

Von Fischen zahlt Preyer 51 Arten als in Island lebend auf. Preyer und Zirkel Reise nach Island. Leipzig 1862. p. 432.

Ueber die Irische Cabliau-Fischerei ist ein Aufsatz von Andrews in Dublin Quarterly Journal of science I. 1861. p. 382—396 enthalten.

Boll und Clunie berichten im Archiv des Vereins in Meklenburg 1863. p. 313 von einem Fischsterben in einem See zu Wrangelsburg in Vorpommern. Daselbst starben jedoch nur die an der Oberfläche schwimmenden Fischarten; Karauschen und Aale, die mehr in der Tiefe leben, wurden unter den todten Fischen nicht bemerkt.

Bei einem Fischfange bei Heilbronn, wo ausser grösseren Fischen etwa 65 Centner kleine Fische bis $1/2$ Fuss Länge gefangen wurden, schätzte Krauss, dass am häufigsten, etwa $12/16$, Alburnus lucidus Ag. vertreten war, dann Alburnus bipunctatus Heck. Kner, Squalius lepusculus H., Leuciscus rutilus Val. und Squalius dobula L. zusammen $3/16$, und etwa $1/16$ ist auf Gobio vulgaris Cuv., Chondrostoma nasus Ag., Rhodeus amarus Ag., Barbus fluviatilis Ag. und Perca fluviatilis zu rechnen. In wenigen Stücken war Scardinius erythrophthalmus Bon.,

Abramis Leuckartii Heck. und Alburnus dolabratus vorhanden. Württembergische Jahreshefte XIX. p. 57.

Ueber die Fische des Ober-Engadins giebt v. Siebold Nachricht in den Verhandl. der Schweizerischen Naturf. Gesellsch. zu Samaden 24—26. August 1863. Diese Gewässer sind sehr arm an Fischarten; daselbst kommen nur drei Arten vor: Trutta Fario, Trutta lacustris und Sardinius erythrophthalmus. Verf. beschreibt die lokalen Eigenthümlichkeiten dieser Fische und untersuchte auch den Mageninhalt des ersteren.

Steindachner verzeichnete 17 Arten Fische, welche in Siebenbürgen, in den östlichen Theilen Slavoniens, in der Nähe der Theiss-Mündungen und bei Tuldscha nächst den Donau-Mündungen gesammelt worden sind. Die türkischen Provinzen an der nördlichen Abdachung des Balkan stimmen bezüglich ihrer Fisch- und Reptilien-Fauna ganz mit der Ungarns und des südlichen europäischen Russlands überein, während Rumelien, Macedonien und Griechenland schon zahlreiche Arten enthalten, die in dem benachbarten Kleinasien, Syrien und zum Theile auch in Egypten ihre eigentliche Heimath haben. Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien XIII. p. 1121.

Jeitteles hat im Jahresberichte des Olmützer Gymnasiums für das Schuljahr 1863 über die Fische der March bei Olmütz geschrieben. Die vorliegende I. Abtheilung enthält folgende Arten: Perca fluviatilis, Aspro vulgaris und zingel, Acerina vulgaris, schractzer, Cottus gobio; Acanthopsis fossilis, taenia, Cobitis barbatula, Cyprinus carpio, hungaricus, Carassius gibelio, oblongus, Tinca vulgaris, Barbus fluviatilis, Gobio vulgaris, Abramis vimba, brama und sapa. Alle Arten sind in sehr zahlreichen Exemplaren genau untersucht und beschrieben.

Canestrini stellte einen Catalog der Fische des Meerbusens von Genua zusammen. Archivio per la zoologia I, p. 262. Er enthält 227 Teleostier, nämlich 118 Acanthopteri mit Einschluss von 15 Labroiden, 13 Dendropteri (4 Clupeaceen, 4 Scopelinen, 1 Esocinen, 3 Scomberesoces, 1 Salmonoiden), 9 Aulostomidae (1 Centriscus, 8

Lophobranchier), 3 Plectognathi, 76 Haplopteri (18 Pleuronectides, 9 Gadoidei, 3 Halibatrachi, 1 Cottini, 11 Blennioidei, 24 Gobioidei, 3 Ophidini, 6 Taenioidei, 1 Leptocephalini), 8 Dermopteri; 3 Ganoidei, wobei Chimaera, 39 Plagiostomi (23 Squali, 16 Rajae); 2 Cyclostomi — zusammen 271 Fische.

Afrika. Johnson beschrieb fünf neue Fische von Madeira Proc. zool. soc. p. 36, die unten namhaft gemacht sind. — Ebenda p. 237 beschreibt derselbe dann einige seltene und wenig bekannte Fische von Madeira: Solea oculata Risso, Rhombus cristatus Lowe, Scorpaena ustulata Lowe = Sc. scrofa L., Echeneis brachyptera Lowe, Cubiceps gracilis Lowe (Novarchus sulcatus Filippi), Zeus conchifer Lowe, Cyttus roseus Lowe. — Ferner stellt derselbe ib. p. 403 drei neue Gattungen von Madeira auf.

In einem Mémoire sur les poissons de la côte de Guinée (publié par la société hollandaise des sciences à Harlem 1862) hat Bleeker 90 Arten beschrieben, die sich in 42 Familien vertheilen, indem jede nur wenige Arten enthält; die reichste ist noch die der Percoiden mit 10 Arten. Es sind 54 Teleostei, 2 Anacanthini, 11 Pharyngognathi, 17 Physostomi (12 abdominales, 5 apodes), 3 Plectognathi, 1 Lophobranchier, 2 Selachier. Unter ihnen hält Verf. 41 Arten für neu, die beschrieben und abgebildet sind.

Das von Pollen Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 344 gegebene, von Bleeker zusammengestellte Verzeichniss der Fische von Madagaskar umfasst 52 Arten.

Asien. Von Bleeker's schönem Werke Atlas ichthyologique des Indes orientales sind im Jahre 1863 die Lieferungen 7 bis 11 erschienen. In diesen ist zunächst die Abtheilung Siluri mit 28 Bogen Text und 53 Tafeln abgehandelt. Dann folgen die Cyprini, von denen in den hier zu besprechenden Lieferungen 12 Bogen Text und 31 Tafeln vorliegen.

Die Welse sind hiernach im Indischen Archipel durch 105 Arten vertreten, die sich nach Familien und Gattungen folgendermassen vertheilen: Fam. *Siluroi-*

dei Subfam. *Bagriformes* mit 2 Hexanematichthys, 1 Netuma, 2 Hemiarius, 1 Cephalocassis, 6 Arius, 3 Pseudarius, 6 Ariodes, 2 Hemipimelodus, 1 Ketengus, 3 Osteogeneiosus, 1 Batrachocephalus, 1 Bagrichthys, 2 Pseudobagrichthys, 1 Bagroides, 3 Leiocassis, 4 Hemibagrus, 3 Hypselobagrus, 1 Aspidobagrus, 1 Rhamdia, 1 Bagarius, 2 Glyptothorax, 2 Akysis, 6 Acrochordonichthys, 1 Pseudeutropius, 1 Lais, 4 Pangasius, 2 Pseudopangasius, 2 Helicophagus; Subfam. *Siluriformes* mit 2 Wallago, 1 Belodontichthys, 2 Silurichthys, 2 Silurodes, 2 Callichrous, 3 Kryptopterus, 4 Kryptopterichthys, 2 Micronema, 2 Phalacronotus, 3 Hemisilurus. — Fam. *Chacoides* Subfam. *Chacaeformes* mit 2 Chaca; Subfam. *Plotosiformes* mit 4 Plotosus. — Fam. *Heterobranchoides* mit 1 Heterobranchus und 6 Clarias. — Eine ähnliche Uebersicht über die Cyprinen behalten wir uns für den nächsten Bericht vor.

Durch eine zehnte Notiz über die ichthyologische Fauna der Insel Ternate von Bleeker, welche 15 Arten aufzählt, wird die Zahl der von dort bekannten Arten auf 303 erhöht. Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 265. — Eine elfte Notiz bringt die Fischfauna dieser Insel auf 310 Arten; darunter eine neue. Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 228.

Bleeker verzeichnete als eine siebente Notiz über die ichthyologische Fauna der Insel Batjan 45 Arten von dort, von wo er nunmehr 250 Arten kennt. Nederl. Tijdschrift voor de Dierkunde I. p. 151. — Ebenso ib. p. 153 in einer dritten Abhandlung über die ichthyologische Fauna der Insel Halmaheira 17 Arten, unter denen zwei neue Aale. Verf. kennt von dieser Insel jetzt 101 Arten. — Derselbe notirt ib. p. 160 sechs Fische von der Insel Morotai.

Bleeker verzeichnete Nederlandsch Tijdschrift voor Dierkunde I. p. 72 von der Insel Bangka 19 Arten Fische, wodurch die Zahl der von dort bekannten Arten auf 332 erhoben wird.

Ib. p. 239 eine zweite Notiz über die ichthyologische

Fauna der Insel Obi mit 66 Arten, wodurch die Zahl auf 92 gebracht wird. Zwei Arten sind neu.

Ib. p. 246. 9 Arten von der Insel Rotti, worunter ein neuer Aal.

Ib. p. 248. Durch eine neue Sendung von 52 Arten ist die Kenntniss der Fischfauna von Flores auf 130 erhöht worden.

Ib. p. 253. Nach einer siebenten Notiz über die Insel Ceram kennt Verf. jetzt von dort 257 Arten.

Ib. p. 262. Nach einer siebenten Notiz über die Insel Timor erreicht die Zahl der von dort bekannten Arten die Höhe von 312. Drei Arten werden ausführlich beschrieben.

Ueber einige durch Gustav Schlegel in der Umgebung von Amoy in China gesammelte Fische berichtete Bleeker in Nederlandsch Tijdschrift voor Dierkunde I. p. 135. Er beschrieb ausser mehreren wenig bekannten Arten auch vier neue, die unten namhaft gemacht sind.

Australien. Jouan beschreibt Mém. de Cherbourg IX. p. 102 als eine Ergänzung einer früheren Mittheilung über die Fische von Neu-Caledonien, die 98 Arten enthielt (vergl. den Bericht über 1861. p. 190) 22 Arten, die auch hier wieder nur dem Genus nach bestimmt sind. Er sagt, die ichthyologische Fauna von Neu-Caledonien schliesse sich deutlich an die Indo-pacifische Fauna. — Ihnen werden ib. p. 177 noch 7 Arten hinzugefügt, so dass Verf. von jener Insel 127 Arten unterschieden hat. Wer einst eine ichthyologische Fauna der dortigen Meere zu bearbeiten Gelegenheit haben wird, wird auf diese Arbeit von Jouan zurückblicken müssen, und wird vielleicht die von ihm beschriebenen Arten bestimmen können. — Einige Bemerkungen und nähere Bestimmungen werden p. 183 über die früher beschriebenen Arten hinzugefügt.

Eine kleine Sammlung von Fischen, welche das Leidener Museum von Port Jackson erhielt, bestimmte Bleeker Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 442. Es sind 16 Arten, von denen ein Gymnothorax neu.

Amerika. Putnam bemerkte Proc. Boston Soc. p. 178, dass die Süsswasserfische Nordamerika's im Allgemeinen in ihrer Verbreitung mehr beschränkt wären als die Mollusken, obgleich sich einige Arten über die ganze Region von Texas bis zum Saskatchawan im Norden und bis zum atlantischen Ocean im Osten erstrecken, z. B. Perca flavescens, Pomotis vulgaris und Boleosoma Olmstedii. In dieser Region lassen sich begrenztere Faunen unterscheiden: 1) die Gewässer des obern Mississippi und Missouri, 2) der Arkansas und seine Zuflüsse, 3) der untere Mississippi und südwestlich bis zum Riogrande, 4) die Gewässer der südlichen atlantischen Staaten, 5) der Ohio und seine Zuflüsse, 6) die Nordatlantischen Staaten, 7) die grossen Seen mit Einschluss des Champlain-See's und einige der grösseren Seen in Maine.

In einem Bulletin of the Museum of comparative zoology, Cambridge, vom März 1863 ist p. 2—16 ein Verzeichniss derjenigen amerikanischen Fische abgedruckt, welche in Tausch an verschiedene Institute abgegeben worden sind. Es ist von Putnam gearbeitet und mit Anmerkungen versehen. In demselben sind auch einige neue Gattungen und Arten enthalten, die unten angezeigt sind.

Ueber die Veränderlichkeit des Vorkommens einiger Fische, Temnodon saltator, Scomber vernalis und Morrhua americana vergl. Atwood aus Provincetown in Proc. Boston Soc. p. 189.

In „Explorations in the interior of the Labrador Peninsula, the country of the Montagnais and Nasqnapee Indians by H. Y. Hind. London 1863. 2 Vols. 8. sind mancherlei Notizen über Fische und Fischfang enthalten. Für das Einzelne muss hier auf das Buch selbst verwiesen werden.

Gill fügt Proc. Philadelphia p. 332 einige Arten der ichthyologischen Fauna von Massachusetts hinzu.

Gill beschrieb eine durch Xantus aus Nieder-Californien an die Smithsonian Institution eingesandte Sammlung von Fischen Proc. Philadelphia p. 80. Die

neuen Arten sind unten namhaft gemacht. Grosse Neigung neue Genera zu gründen, so dass der Raum unserer Berichte nicht gestattet, sie alle anzuführen.

Eine Aufzählung einer Sammlung von Fischen von der Westküste Central-Amerika's, die durch Capt. Dow der Smithsonian Institution einverleibt wurde, gab Gill Proc. Philadelphia p. 162. Die meisten Arten werden als neu beschrieben.

Von Kner wurde der Münchener Akademie (Sitzungsberichte 1863. II. p. 220) eine Uebersicht der ichthyologischen Ausbeute Moritz Wagner's in Central-Amerika vorgelegt. Diese Arbeit soll vollständig und mit Abbildungen versehen erscheinen. Hier sind die Diagnosen der neuen Arten und Gattungen, 17 Arten, unter denen drei neue Characinen-Gattungen. Daran schliesst sich dann noch ein Verzeichniss von 13 Fischen, die bereits früher bekannt waren.

Beiträge zur Kenntniss der Sciaenoiden Brasiliens und der Cyprinodonten Mejicos gab Steindachner in Wiener Sitzungsber. Bd. 48.

Poey hat die von Parra beschriebenen und abgebildeten Fische wissenschaftlich zu bestimmen gesucht. Er zählt dieselben Proc. Philadelphia p. 174 in 71 Arten auf. Einige derselben werden dann p. 180 weiter beschrieben: Calafate = *Balistes piceus* Poey, Cucoyo = *Balistes cicatricosus* Poey, Catalufa = *Priacanthus catalufa* Poey, Lija trompa = *Alutera picturata* Poey, Lija barbuda = *Alutera Guntheriana,* Lija colorada = *Monacanthus parraianus* Poey, Caballerote = *Mesoprion Caballerote* Bloch, verschieden von M. cynodon C. V., Picuda = Sphyraena picuda Poey.

Dipnoi.

Serres machte der Pariser Academie Mittheilung über das Gehirn von Lepidosiren annectens, und schilderte das Ausschlüpfen dieser Fische aus ihrer Umhül-

lung, in welcher sie die weite Reise vom Gambia nach Paris zurückgelegt hatten. Revue de zoologie XV. p. 371.

Auch der zoologische Garten in Amsterdam hat einige Exemplare des Lepidosiren annectens vom Gambia erhalten, und Maitland beschreibt sie Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde, Berichten uit de Diergaarde p. LXV.

Teleostei.

Acanthopteri.

Percoidei. *Perca Pocha* und *Segethi* Philippi aus der Provinz Santiago in Chile. Archiv f. Naturgesch. 1863. p. 209.

Günther unterschied Annals nat. hist. XII. p. 174 drei europäische Arten der Gattung Labrax nach der Stellung der Vomerzähne, nämlich L. lupus in halbmondförmiger Binde, punctatus in ankerförmiger Binde mit langem Stiele, *orientalis* (Perca punctata Geoffr. St. Hilaire) in ankerförmiger Binde mit kurzem Stiele.

Lates colonorum Günther Annals nat. hist. XI. p. 114 von Victoria in Südaustralien.

In der Gattung Aspro unterscheidet v. Siebold Süsswasserfische l. c. p. 53 drei Arten A. zingel Cuv., *Streber* Sieb. und *Apron* Sieb.

Centropomus armatus Gill Proc. Philadelphia p. 163 von der Westküste Centralamerika's.

Ueber die Gattung Stereolepis Ayres vergl. Gill Proc. Philadelphia p. 329.

Kaup machte Bemerkungen über Schlegel's Gattung Caprodon und Serranus octocinctus in Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde I. p. 19.

Serranus porosus Bianconi Specimina zoologica mosambicana Heft 15. 1862.

Pronotogrammus (n. gen. bei Serranus) *multifasciatus* Gill Proc. Philadelphia p. 81 von Nieder-Californien.

Epinephelus analogus Gill Proc. Philadelphia p. 163 von der Westküste Südamerika's. — *E. Nigri* Bleeker Guinea l. c. p. 45.

Lutjanus melanotaenia Bleeker Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 244 von der Insel Obi. — *L. guineensis, endecacanthus, agennes, modestus, eutactus* Bleeker Guinea l. c. p. 46. tab. 9 u. 10.

Promicropterus decoratus Gill Proc. Philadelphia p. 164 von der Westküste Südamerika's.

Wyman beobachtete die Befruchtung der Eier von Pomotis auritus Raf. Man sieht die Weibchen im Kreise um eine Höhlung im Sande schwimmen, von der sie sich nur bewegen um auf einen Eindringling zu schiessen, und wenn sich ein Männchen zu ihnen gesellt, schwimmen sie zusammen in ähnlicher Weise Seite an Seite, indem das Männchen zuweilen sich halb umwendet, so dass die breite Seite des Körpers in horizontale Lage zu liegen kommt, den Bauch gegen das Weibchen gewendet; das Weibchen führt zugleich eine ähnliche Bewegung aus, obgleich es nicht eine ganz so horizontale Lage annimmt, und in dieser Stellung, mit den Bäuchen gegen einander gewendet, wird die Befruchtung bewerkstelligt. Proc. Boston Soc. IX. p. 253.

Berycidae. *Holocentrum suborbitale, Myripristis occidentalis, Rhamphoberyx poecilopus* und *leucopus* sind neue Arten von Gill Proc. Philadelphia p. 87. aus Nieder-Californien.

Myripristis melanostictus Bleeker Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 237 von Ternate.

Uranoscopidae. *Trachinus armatus* und *Pseudotrachinus pardalis* Bleeker Guinea l. c. p. 94 tab. 20.

Etheostoma. *Catonotus Kennicotti* Putnam Bulletin Mus. Compar. zool. p. 3 aus Illinois.

Auf Etheostoma maculatum Kirtl. und Poecilichthys punctulatus Ag. gründete Agassiz ib. ein neues Genus *Nothonotus*, welches sich von Catonotus durch comprimirteren Körper, kleinere Schuppen und längere und höhere erste Dorsale unterscheidet.

Microperca Putnam ib. p. 4 hat einen stark comprimirten Körper, langen und breiten Schwanz, sehr grosse Schuppen, keine Seitenlinie, 6—7 Strahlen in der ersten Dorsale, Anale tief, Pectoralen und Ventralen lang, Caudale schwach gerundet. *M. punctulata* Nordamerika.

Hololepis Agassiz ib. Körper comprimirt, Seitenlinie über den Pectoralen stark gebogen, Dorsalen fast gleich gross, Caudale schwach gerundet, Kopf mit kleinen Schuppen bedeckt. Dahin: Boleosoma Baratti Holbr. und fusiforme Gir.

Cottogaster Putnam ib. Körpergestalt und Lage des Mundes wie bei Boleosoma; Seitenlinie gerade, 10 Strahlen in der ersten Dorsale, niedriger als die zweite, die der Anale gleicht, Caudale leicht gegabelt. Dahin: Boleosoma tessellatum Thomps.

Pleurolepis Agassiz ib. p. 5. Körper cylindrisch, oben flach, und bis zur Basis der Caudale verschmälert, Mund terminal, Dorsalen deutlich getrennt, gleich hoch, die erste länger, Anale

gleicht der zweiten Dorsale, Caudale schwach eingeschnitten, Pectoralen und Ventralen lang und spitz, Schuppen tief eingesenkt und getrennt, Wangen und Deckel mit Schuppen bedeckt, Seitenlinie gerade; gegründet auf Etheostoma pellucidum Baird.

Sphyraenidae. *Sphyraena lucasana* Gill Proc. Philadelphia p. 86 von Nieder-Californien. — *Sph. dubia* Bleeker Guinea l. c. p. 70. tab. 15. fig. 2.

Polynemidae. *Trichidion opercularis* Gill Proc. Philadelphia p. 168 von der Westküste Centralamerika's.

Pseudochromides. *Pseudochromis melanotaenia* Bleeker Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 273 von Timor.

Cataphracti. *Scorpaena diepiptera* Bianconi Specimina zoologica mosambicana Heft 15. 1862.

Ayres erklärt seinen Sebastes ruber (1854) und Sebastes rosaceus Girard, die letzterer als synonym angesehen hat, für sehr verschieden, sogar für generisch verschieden, indem letztere Art zur Gattung Sebastodes gehört. Proc. California 1862. p. 207. Fig. 62 und 63. — Ebenda p. 209 beschreibt Ayres als neu *Sebastodes flavidus* Fig. 64, und *Sebastodes ovalis* Fig. 65 und fügt eine Abbildung von Sebastodes melanops Fig. 66 zur Vergleichung hinzu. — Daran schliesst sich eine Vergleichung der Californischen Arten der Gattung Sebastes, die auch in Proc. zool. soc. p. 390 übergegangen ist. Verf. kennt 11 Arten. Die Beschreibung und Abbildung in Holzschnitt dieser Arten in einer allgemein zugänglichen Zeitschrift ist um so erfreulicher, als die Proceedings of the California Academy in Europa wenig verbreitet sind. Verf. unterscheidet zwei Gattungen:

1) *Sebastes.* Scheitel des Kopfes mit dornigen Leisten, über den Augen Kämme und zwischen ihnen eine Vertiefung. Dahin: S. nigrocinctus Ayres Proc. Cal. Acad. II. p. 25, nebulosus Ayres ib. I. p. 5, auriculatus Gir., ruber Ayres l. c. I. p. 7, helvomaculatus Ayres l. c. II. p. 26, elongatus Ayres l. c. II. p. 26.

2) *Sebastodes.* Scheitel des Kopfes ganz glatt, die dornigen Leisten kaum unterscheidbar, die Augenränder nicht erhaben. Dahin: S. paucispinis Ayres l. c. I. p. 6, ovalis Ayres ib. II. p. 209, flavidus Ayres ib., melanops Gir., rosaceus Gir.

Auf Sebastes Kuhlii Lowe und S. filifer Val. gründete Gill Proc. Philadelphia p. 207 eine neue Gattung *Sebastoplus.* — Ueber Sebastes viviparus Kroyer schrieb Gill ib. p. 333.

Pristipomatidae. *Pristipoma brasiliense* Steindachner von Bahia. Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien XIII. p. 1012. — *Pr. humile* Kner Münchener Sitzungsber. 1863. p. 221 von Panama. — *Pr. macrophthalmus* Bleeker Guinea l. c. p. 52. tab. 12. fig. 1.

Sciaenoidae. In seinen Beiträgen zur Kenntniss der Sciaenoiden Brasiliens im 48. Bande der Wiener Sitzungsberichte gründet Steindachner auf Sciaena squamosissima eine neue Gattung *Diplolepis*, zieht Corvina furcraea Cuv. Val. und Micropogon trifilis zur Gattung Pachypops, beschreibt eine neue Art *Pachyurus Nattereri* und berichtigt die Synonymie von Corvina trispinosa Cuv. Val.

Gill zählt Proc. Philadelphia p. 28 die nordamerikanischen Sciaenoiden auf, deren er 16 Arten annimmt.

In der Sciaenoidenfamilie beschrieb Gill Proc. Philadelphia p. 164 drei neue Arten von der Westküste Centralamerika's, von denen zwei neue Gattungen bilden: *Bairdiella armata*, *Ophioscion typicus*, welcher sich generisch von Bairdiella durch den dicken stumpfen Kopf mit hoher Schnauze unterscheiden soll, mit kleinem unterhalb gelegenen Munde und Vordeckel mit zwei kleinen Dornen am Winkel, *Amblyscion argenteus*, von Larimus durch das fast geradlinige Profil, fast senkrechte Mundspalte und einreihige Kieferzähne verschieden.

Cynoscion parvipinnis Ayres Proc. California 1861. p. 156 von Nieder-Californien.

Bleeker gründete Ned. Tijdsch. voor Dierkunde I. p. 140 eine neue Gattung *Hemisciaena*. Dentes maxillis parvi, intermaxillares symphysin versus uni- vel subbiseriati, lateribus multiseriati aequales dentibus anterioribus breviores, serie externa fortiores nulli; inframaxillares inaequales symphysin versus pluriseriati, laterales biseriati serie interna fortiores; caput valde obtusum, convexum crista occipitali dentata; rictus magnus obliquus; labium superius simphysi fossa propria; os supramaxillare medio corpore foramine fenestratum; cirri inframaxillares nulli; squamae papyraceae, cycloideae; linea lateralis valde curvata; cauda humillima; pinna caudalis lanceolata; spinae anales graciles breves. A. 2. 11 vel 2. 12. Hierher Sciaena lucida Richards.

Pseudosciaena amblyceps und *amoyensis* Bleeker Ned. Tijdschr. voor Dierkunde I. p. 142 von Amoy.

Pseudotolithus Bleeker Guinea l. c. p. 59 ist eine neue Gattung zwischen Otolithus und Larimus; die Bezahnung ist die von Larimus, aber die Physiognomie erinnert an Otolithus; dentes maxillis pluriseriati, intermaxillares serie externa, inframaxillares serie interna ceteris maiores, canini vel caninoidei nulli; rictus magnus, obliquus; maxilla inferior ante maxillam superiorem prominens, inferne poris conspicuis et fossulis sed cirro vel fimbriis nullis; pinnae dorsales basi unitae, radiosa elongata; spina analis secunda debilis. B. 7. *Ps. typus* tab. 15. fig. 1, *macrognathus* tab. 13. fig. 2, *brachygnathus* tab. 24. fig. 2.

Larimus Peli Bleeker Guinea l. c. p. 63. tab. 16. fig. 2.

Rhinoscion epipercus Bleeker ib. p. 64. tab. 14.

Sparoidei. *Xenichthys* n. gen. *Xanti* Gill Proc. Philadelphia p. 82 von Nieder-Californien.

Helotosoma servus Kaup Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 162 von Japan, verwandt mit Maena.

Gerres mexicanus Steindachner Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien XIII. p. 383. Taf. 15. — *G. octactis* und *melanopterus* Bleeker Guinea l. c. p. 43. tab. 8. fig. 2 und 1.

Diapterus Dowii Gill Proc. Philadelphia p. 162 von der Westküste Centralamerikas. Die Gattung Diapterus Ranz. Gill wird als synonym mit Eucinostomus Baird Girard bezeichnet.

Mullidae. *Upeneus grandisquamis* Gill Proc. Philadelphia p. 168 von der Westküste Centralamerika's.

Auf Upeneus prayensis C. V. gründete Bleeker Guinea l. c. p. 56 eine eigene Gattung *Pseudupeneus*, dentes maxillis conici, intermaxillares biseriati, serie externa ex parte retrorsum curvati, inframaxillares uniseriati; vomerini et palatini nulli.

Squamipennes. Ueber einige Arten der Gattung Chaetodon spricht sich Kaup Ned. Tijdschrift voor de Dierkunde I. p. 125 aus, und beschreibt eine neue Art *Chaetodon Wiebeli* von Canton.

Caesiosoma Kaup Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 161 ist der Name eines neuen Fisches von Japan in der Nähe von Scorpis. Die Species hat keinen Namen bekommen.

Mugiloidei. *Mugil Guentherii* Gill Proc. Philadelphia p. 169 von der Westküste Centralamerika's. — *M. ashanteensis* und *Schlegeli* Bleeker Guinea l. c. p. 91. tab. 19.

Dajaus elongatus Kner Münchener Sitzungsberichte 1863. p. 222 von Panama.

Trichiuridae. Gill beschreibt eine neue Gattung und Art *Evoxymetopon taeniatus* Poey und giebt eine Uebersicht der Gattungen dieser Familie. Proc. Philadelphia p. 227.

Scomberoidei. Nilsson hat Thynnus thunnina Cuv. Val. und Auxis Rochei Gthr. als neu für die scandinavische Fauna beschrieben und abgebildet. Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akad. Förhandlingar 1863. p. 499.

Echeneis Jacobaea Gill Proc. Philadelphia p. 88. von Nieder-Californien. Verf. nennt die Gattung Remora.

Referent fand bei Brama longipinnis Lowe sehr eigenthümliche Rippen. Die vorderen Rippen sind nicht auffallend; dann folgen 16 Wirbel, deren lange Hämapophysen gerade nach unten herabgehen und einen schmalen Raum zwischen sich lassen, ohne sich

an ihrem Ende zu Dornfortsätzen zu vereinigen. An sie fügen sich 16 Paare sensenförmige, oben fast 1 Zoll breite, nach unten verschmälerte Rippen, die mit dem concaven Rande an die Leibeshöhle grenzen. Ausserdem ist an den Wirbeln noch eine obere Reihe von Gräten, obere Rippen von gewöhnlicher Gestalt, vorhanden. Es ist zu bemerken, dass die nahe verwandte Art Brama Raji gewöhnliche grätenförmige Rippen besitzt. Verhandl. naturh. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens XX. Sitzungsberichte p. 51.

Brama princeps Johnson Proc. zool. soc. p. 36; Annals nat. hist. XII. p. 313 von Madeira.

Carangidae. *Caranx* (Gnathanodon) *panamensis*, *C.* (Carangoides) *dorsalis*, *C.* (Carangus) *marginatus* und *Oligoplitus inornatus* Gill Proc. Philadelphia p. 166 von der Westküste Centralamerika's.

Hemicaranx marginatus Bleeker Guinea l. c. p. 81. tab. 18.

Als eine neue Gattung und Art *Trachelocirrhus mediterraneus* beschrieb Doumet Revue de zool. p. 212 einen Fisch aus dem Mittelmeer, der in keine der bekannten Familien passen will, und noch am ersten sich in die Abtheilung der Scomberoiden ohne falsche Flossen zu fügen scheint. — In derselben Zeitschrift glaubt de Philippi in Turin in diesem Fische seine Gattung Novarchus, 1857 im 18. Bande der Memoiren der Turiner Academie beschrieben, wieder zu erkennen, obgleich sowohl ihm selbst, als auch Doumet einige wesentliche Charaktere entgangen seien. — Nachdem sich ib. p. 425 Doumet von der Richtigkeit der de Philippi'schen Vermuthung überzeugt hatte, meint er auch den Liparis Rondelet lib. IX. p. 272 als Synonym hierher ziehen zu können und giebt folgende verbesserte Gattungsdiagnose: Habitus Seriolae. Corpus elongatum, compressum, squamosum. Caput undique squamosum, poris nonnullis in regione nasali, operculo tenuiculo, obtusis debilissimisque acuminibus postice munito; os parvum, mandibula paululum provecta; dentes intermaxillares et mandibulares graciles, serie unica pectinatim dispositi, conferti, palatini et linguales minimi, conferti. Pinna dorsalis radiis numerosis, antice spinosis, postice articulatis, analis radiis numerosis articulatis, pectorales elongatae, ventrales parvae, spinis carentes, pectoralibus paululum retro, caudalis a basi perfecte divisa, lobis aequalibus. Infra fauces appendicula duo, nonnunquam carentes, fortasse secundum sexum.

Argyreiosus Brevoortii, Halatractus dorsalis, Trachynotus rhodopus, fasciatus sind neue Arten aus der Carangoidenfamilie von Gill Proc. Philadelphia p. 83 von Nieder-Californien.

Diretmus Johnson Proceed. zool. soc. p. 403 ist eine neue Gattung in der Verwandtschaft von Antigonia. welche in der Sy-

nopsis der Genera der Familie Carangidae in Günther's Catalogue in Sect. β der ersten Gruppe mit dem Charakter eintreten soll: Ventralen mit einem freien Knochenanhange. Die neue Art *D. argenteus* von Madeira ist pl. 36. fig. 2 abgebildet.

Taenioidei. *Lophotes cristatus* Johnson Proc. zool. soc. p. 38; Annals nat. hist. XII. b. 315 von Madeira.

Gobioidei. Gill beschreibt die Gobioiden der Westküste des gemässigten Nordamerika Proceed. Philadelphia p. 262, drei Arten, worunter *Coryphopterus glaucofraenum* als neue Gattung. — Unter dem Gobioiden der Ostküste der Vereinigten Staaten, die Gill ib. p. 267 aufzählt, drei Arten, ist *Gobius carolinensis* neu.

Gobius quadrivittatus Steindachner Archivio per la zoologia II. p. 341 aus dem adriatischen Meere. — *G. nasalis* und *macropus* De Filippi ib. p. 390 aus Persien.

Gill unterscheidet Periophthalmus Koelreuteri als eigene Gattung *Euchoristopus* Proc. Philadelphia p. 271.

Dormitator microphthalmus Gill Proc. Philadelphia p. 170 von der Westküste Centralamerika's.

Eleotris picta Kner Münchener Sitzungsberichte 1863. p. 223 von Panama.

Blennioidei. Canestrini unterscheidet nach dem Vorgange von Bonaparte als besondere Gruppen die Blennini, Anarrhichadini und Callionymini, und beschreibt diejenigen Arten, welche in dem Golfe von Genua vorkommen. Die Blennini sind Haplopteri mit einreihigen gleichen Kieferzähnen, zuweilen hinten mit Hundszähnen, ohne Schuppen, Bauchflossen vor den Brustflossen und zweistrahlig, Kiemenöffnung eine senkrechte Spalte, — vertreten durch 8 Arten Blennius. Die Anarrhichadini sind Haplopteri mit mehrreihigen Zähnen, kleinen Schuppen, jugularen Bauchflossen mit einem oder zwei Strahlen, Kiemenöffnung eine senkrechte Spalte — vertreten durch Clinus variabilis Bp. und Tripterygion nasus. Die Callionymini sind Haplopteri mit wohl entwickelten jugularen Bauchflossen mit 6 Strahlen, Körper beschuppt, Kiemenspalte ein einfaches Loch — vertreten durch drei Arten Callionymus. — Alle Arten sind beschrieben und abgebildet. Archivio per la zoologia II. p. 83—116. Tav. I—IV.

Petroscirtes altivelis Steindachner Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien XIII. p. 1191 von Bombay.

Pediculati. Meier behauptet im Archiv des Vereins in Meklenburg, dass in der Ostsee ein Lophius von 5 Fuss Länge vorgekommen sei.

Steenstrup zeigte, dass Chironectes arcticus Dub. et Kor.

keine eigene Art sei, sondern Ch. pictus, an der Pennella sagitta schmarotzt. Vidensk. Meddel. nat. Foren. Kjöbenhavn 1863. p. 208.

Aus der Familie der Pediculaten beschreibt Gill Proc. Philadelphia p. 88 als neue Arten: *Halicutichthys* (n. gen.) *reticulatus* Poey von Cuba, *Antennarius sanguineus* vom Cap St. Lucas, *A. annulatus* von Florida, *A. pleurophthalmus* von Key West, *A. strigatus* vom Cap St. Lucas.

Antennarius campylacanthus Bleeker Guinea l. c. p. 28. tab. 4. fig. 3.

Batrachus elminensis, *didactylus* (Bl. Schn.), *Güntheri* Bleeker ib. p. 98.

Anacanthini.

Gadoidei. Die Familien Gadidi und Macrouridi hält Canestrini Archivio per la zoologia II. p. 343 als zwei besondere Familien getrennt; erstere haben eine abgerundete Schnauze mit terminalem Munde, Cycloidschuppen, getrennte Schwanzflosse. letztere eine vorgestreckte Schnauze mit unterem Munde, Ctenoidschuppen, die Schwanzflosse mit Dorsale und Anale vereinigt. Er beschreibt aus dem Golfe zu Genua folgende Arten: Gadus minutus L. Taf. 15, Merlangus vernalis Risso, Merlucius esculentus Risso, Uraleptus Maraldi Risso, Mora mediterranea Risso Taf. 11, Phycis blennioides Risso Taf. 13, Phycis mediterraneus Lar., Lota lepidion Risso Taf. 14, Lota elongata Risso, Motella communis Costa Taf. 16; Lepidoleprus trachyrhynchus Risso Taf. 12, Macrourus caelorhynchus Risso.

Dazu bemerkt Günther Annals nat. hist. XII. p. 406, dass der von Canestrini als Lota lepidion Risso bezeichnete Fisch diese Art nicht sei, sondern zur Gattung Molva gehöre.

Gill stellte Proc. Philadelphia p. 229 eine Synopsis der Nordamerikanischen Gadoidfische zusammen, 21 Arten. — Daran schliesst sich p. 242 die Beschreibung der Gadoid- und Brotuloidfische des westlichen Nordamerika's, und p. 254 die Synopsis der Familie der Lycodoiden.,

Pseudophycis barbatus und *Lotella callarias* Günther Annals nat. hist. XI. p. 116 von Victoria in Südaustralien.

Chiasmodon Johnson n. gen. Proc. zool. soc. p. 408. Körper nackt, langstreckig, zwei Dorsalen, eine Anale, thoracische Ventralen, eine deutliche Caudale; Kopf unbewaffnet und ohne Anhänge; Schnauze kurz, abgestutzt; Mundspalte sehr lang, bis hinter die Augen; spitze Zähne in zwei Reihen in den Zwischenkiefern und Mandibeln, die der innern Reihe beweglich; Zähne am Gaumen, keine am Vomer; Augen seitlich; Kiemenspalten gross, vier Paar Kiemen; sieben Kiemenhautstrahlen, keine Pseudobranchien; keine Afterpapille; eine Schwimmblase. Ueber die Stellung des Fisches im Systeme ist nichts gesagt. *Ch. niger* von Madeira.

Ophidini. In die Nähe von Ophidion Art. stellt Gill Proceed. Philadelphia p. 209 eine neue Gattung *Leptophidium* mit einer neuen Art *L. profundorum* aus dem Golfstrome an der Küste von Florida aus einer Tiefe von 30 Faden. Verf. erkennt mit Poey die Bartfäden für modificirte Bauchflossen.

Pleuronectae. *Rhombosolea flesoides* Günther Annals nat. hist. XI. p. 117.

Solea oculata Risso wurde von Canestrini Archivio per la zoologia II. p. 117 nach frischen Exemplaren beschrieben und abgebildet. — *S. triophthalmus* Bleeker Guinea l. c. p. 27. tab. 4. fig. 1.

Hemirhombus guineensis Bleeker Guinea l. c. p. 25. tab. 3.

Citharichthys guatimalensis von Guatimala und *guianensis* von Surinam Bleeker Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 452.

Synaptura microlepis ib. p. 456 vom Cap. — Daselbst ist auch Pegusa impar Günther beschrieben.

Pharyngognathi.

Labroidei. Ueber die 6 Arten Labroiden, welche an der Westküste Nordamerika's vorkommen, machte Gill Proc. Philadelphia p. 221 Bemerkungen. Für den eingebürgerten Namen Cossyphus figurirt hier *Harpe*, und werden *Lepidaplois*, *Euhypsocara*, *Gymnopropoma* und *Achoerodus* als neue Gattungen davon abgetrennt.

Cheilinus fasciato-punctatus Steindachner Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien XIII. p. 1114 aus dem Rothen Meere.

Cheiliopsis Steindachner n. gen. ib. p. 1113 mit kleinen Schuppen in vielen Reihen an Wangen und Kiemendeckel, mit einem Zahn am Mundwinkel, ununterbrochener Seitenlinie, Schlundknochen sehr schmal mit kornähnlichen Zähnchen. *Ch. bivittatus* von Mauritius.

Steindachner beschrieb ib. p. 1189 folgende neue Labroiden: *Coris* (*Hologymnosus*) *taeniatus* von Java, *Julis gracilis* von Java, *Platyglossus* (*Halichoeres*) *Doleschalli* von Amboina. Die Abbildungen sollen erst im nächsten Bande der Verhandlungen erscheinen.

Coris guineensis Bleeker Guinea l. c. p. 31. tab. 5. fig. 2.

Choerojulis grandisquamis Gill Proc. Philadelphia p. 206 von Nord-Carolina.

Ueber Oxyjulis Gill vergl. Proc. Philadelphia p. 330.

Calliodontichthys Bleekeri Steindachner Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien XIII. p. 1111. Taf. 24. fig. 2 von Bahia.

Pomacentroidei. Bei Gelegenheit der Synopsis der Pomacentroiden der Westküste Nord- und Centralamerika's in Proc. Philadelphia p. 213 giebt Gill auch eine Uebersicht der Gattungen, unter denen *Pomatoprion* neu. Verf. kennt im Ganzen 9 Arten, unter denen keine neu.

Glyphidodon Victoriae Günther Annals nat. hist. XI. p. 115 von Südaustralien. — *Gl. cyaneus* Q. G. und *Dickii* Liénard sind von Bleeker Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 273 als von Timor stammend ausführlich beschrieben.

Günther stellt Annals nat. hist. XI. p. 115 eine neue Gattung *Melambaphes* nach einem getrockneten Exemplare auf, von welcher es zweifelhaft gelassen wird, ob sie zu der Gruppe Cantharina oder zu den Pomacentridae gehört, weil die Schlundknochen nicht zu beobachten sind. Der Körper ist mit kleinen ciliirten Schuppen bedeckt, Wangen, Deckel und die weichen Theile der verticalen Flossen mit sehr kleinen Schuppen. Nur das Praeoperculum ist schwach crenulirt. Jeder Kiefer mit einer Reihe schneidender dreispitziger Zähne, und dahinter einer breiten Binde hechelförmiger Zähne; keine Zähne am Gaumen. 14 oder 13 Stacheln in der Rückenflosse, 3 in der Afterflosse. *M. nigroris* (Glyphisodon nigroris Cuv. Val.) von Victoria.

Chromides. Nach der Angabe von Putnam, Proc. Boston Soc. IX. p. 226, haben zwei Arten Chromiden, deren Namen nicht angegeben sind, die seltsame Sorge für ihre Brut, wie sie Wyman bei einigen Bagrus von Surinam entdeckte, dass sie ihre Eier in den Mund nehmen und darin so lange bewahren, bis sie völlig entwickelt sind. Während dieses Geschäft bei den Bagrus die Männchen übernehmen, besorgen es bei den Chromiden die Weibchen.

Acara coeruleopunctata, *Heros altifrons* und *Sieboldii* sind neue Arten von Kner aus Panama. Münchener Sitzungsberichte 1863. II. p. 222. — *A. punctulata* Günther Annals nat. hist. XII. p. 441 aus dem Essequibo.

Von der Günther'schen Gattung Haligenes, die er in seinem berühmten Catalogue nicht als von Chromis verschieden aufrecht hält, unterschied Bleeker Guinea l. c. p. 35 eine Gattung *Melanogenes*, weil die Zähne von anderer Form, sehr beweglich und mehrreihig sind, und weil die Schuppen der Wangen nur zwei Reihen bilden und das Interoperculum Schuppen trägt. *M. macrocephalus* tab. 6. fig. 2, *microcephalus* tab. 6. fig. 1.

Haligenes guineensis Bleeker Guinea l. c. p. 41. tab. 7.

Scomberesoces. Gill zerfällt auch die Gattung Hemiramphus in vier Genera, die er *Hemiramphus*, *Euleptorhamphus*,

Zenarchopterus und *Oxyporhamphus* nennt. Proc. Philadelphia p. 272.

Hemiramphus guineensis und *Schlegelii* Bleeker Poissons de la Guinée p. 119. tab. 25 von der Goldküste.

Exocoetus Dowii und *albidactylus* Gill Proc. Philadelphia p. 167 von der Westküste Centralamerika's.

Physostomi.

Siluroidei. Bleeker hat Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde I. p. 77 ein Systema Silurorum revisum veröffentlicht. Dasselbe zerfällt die Welse in sechs Familien, nämlich: *Loricarioidei* mit 23, *Callichthyoidei* mit 3, *Siluroidei* mit 159, *Aspredinoidei* mit 5, *Chacoidei* mit 2 und *Heterobranchoidei* mit 3 Gattungen.

Innerhalb der alten Gattung Doras, die in obigem Systeme eine besondere Gruppe Doradini in der Subfamilie Bagriformes bildet, glaubt Bleeker in derselben Zeitschrift p. 10 eine ganze Reihe von Gattungen annehmen zu müssen, die er nach folgendem Schema unterscheidet: I. Caput elevatum. A. Cirri fimbriati basi membrana communi uniti. Gen. *Doras* Lac. 7 Arten. B. Cirri non fimbriati basi liberi. a. Pinna adiposa rudimentaria carinaeformis. Gen. *Oxydoras* Kner 2 Arten. b. Pinna adiposa bene evoluta normalis. α. Pinna pectoralis pluriradiata. Gen. *Rhinodoras* Blkr. 1 Art β. Pinna pectoralis radiis divisis nullis. Gen. *Centrochir* Agass. 1 Art. II. Caput depressum, cirri liberi non fimbriati, os suborbitale anterius liberum scabrum vel serratum. A. Corpus maiore parte scutis accessoriis vestitum. Gen. *Lithodoras* Blkr. 1 Art. B. Corpus lateribus ventreque scutis accessoriis nullis; os suborbitale anterius liberum. a. Spina dorsalis serrata. α. Spina dorsalis antice et postice serrata. † Scuta lateralia papilioniformia non granosa. Gen. *Pterodoras* Blkr. 3 Arten. †† Scuta lateralia verticaliter elongata granosa. Gen. *Platydoras* Blkr. 3 Arten. β. Spina dorsalis antice et utroque latere serrata, postice edentula. Gen. *Acanthodoras* Blkr. 2 Arten. γ. Spina dorsalis antice serrata, lateribus posticeque edentula. Gen. *Astrodoras* Blkr. 2 Arten. b. Spina dorsalis edentula. Gen. *Amblydoras* Blkr. 3 Arten.

Auch die Gattung Synodontis hat Bleeker ebenda p. 52 zu einer Gruppe erhoben und unterscheidet folgende Gattungen: I. Cirri supramaxillares bipartiti, basi uniti; operculum dentatum. Gen. *Brachysynodotis* Blkr. 1 Art. II. Cirri supramaxillares non bipartiti; operculum edentulum. A. Scutum cephalo-nuchale gra-

nosum. a. Cirri supramaxillares fimbriati, ossa intermaxillaria rudimentaria. Gen. *Synodontis* Cuv. 1 Art. b. Cirri supramaxillares non fimbriati, ossa intermaxillaria bene evoluta. Gen. *Pseudosynodontis* Blkr. 2 Arten, *Hemisynodontis* Blkr. 4 Arten. B. Scutum cephalo-nuchale laeve, cute vestitum. Gen. *Leiosynodontis* Blkr. 2 Arten.

Bagrus arioides Kner Münchener Sitzungsberichte 1863. p. 227 von Panama.

Arius Schlegeli Blkr. Ned. Tijdschr. voor Dierkunde I. p. 146 von Amoy in China.

In der Welsfamilie stelle Günther Annals nat. hist. XII. p. 442 zwei neue Arten *Pimelodus holomelas* und *Auchenipterus obscurus* aus dem Essequibo, so wie eine neue Gattung *Helogenes* mit einer neuen Art *H. marmoratus* auf mit folgenden Charakteren: Fettflosse sehr klein, Rückenflosse sehr kurz ohne stechenden Dorn, hinter den Bauchflossen, Anale sehr lang; Oberkiefer etwas länger als der untere; sechs Bartfäden; eine Binde kleiner Zähne in den Kiefern und zwei Haufen am Vomer: keine Hautknochen; Augen sehr klein, von der Haut überzogen; Kiemenspalten sehr weit, die Kiemenhäute ganz getrennt; Pectorale ohne stechenden Dorn, Ventralen mit sechs Strahlen.

Hexanematichthys leptaspis Bleeker Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 70 von Neu-Guinea; Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 368.

In der Nähe von Hexanematichthys gründete Gill eine neue Gattung *Leptarius* mit einer neuen Art *L. Dowii* von der Westküste Centralamerika's. Proc. Philadelphia p. 170.

Sciades Troschelii Gill ib. p. 171.

Aelurichthys panamensis Gill ib. p. 172.

Heterobranchus isopterus und *macronema* Bleeker Guinea l. c. p. 108. tab. 22.

Pseudopangasius nasutus Bleeker Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 72. von Borneo; Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 369.

Hemisilurus scleronema Bleeker Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 74. von Java; Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 370.

Trichomycterus taenia und *laticeps* Kner Münchener Sitzungsberichte 1863. p. 228 beide aus Ecuador.

Loricaria uracantha Kner ib. p. 228 von Panama.

Cyprinoidei. A. v. Nordmann sagt in Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Forhandlingar V. p. 291 von den Schlundzähnen der Cyprinoiden: Heckel und Kner, Valenciennes und Nilsson hatten nur solche beschrieben, welche bei einer minder sorgfältigen Präparirung an den Schlundknochen sitzen blieben.

In den Handbüchern findet man angegeben, dass die Zähne bei verschiedenen Fischgruppen entweder 1) unmittelbare Fortsetzungen der Knochensubstanz des Pflugschaarbeins oder der Kiefer sind, oder 2) dass sie in eignen Alveolen sitzen, oder dass sie 3) an den weichen Theilen des Mundes lose befestigt sein können. Es ist sehr interessant, dass alle diese drei Befestigungsweisen bei den Cyprinoiden vorkommen, nämlich so, dass 1) alle Karpfenarten einreihige oder zweireihige mit den Schlundknochen verwachsene Zähne besitzen, oder 2) ebenso, dass alle unter diesen Zähnen eine andere Reihe haben, deren Zahnzahl der Zahl der darüber sitzenden entspricht, und diese unteren Zähne sind nicht an der Knochensubstanz der Schlundknochen selbst befestigt, ein jeder sitzt nur in einer Hülse, so dass bloss die Krone des Zahnes ossificirt ist, die Hülse dagegen in den weichen Theilen eingebettet ist, von denen sie umgeben wird. (Anfänglich glaubte Verf. dies seien Reservezähne, die nach dem Verluste der anderen ihre Stelle einnehmen sollten, aber er hat sich überzeugt, dass dies keineswegs der Fall ist.) 3) Zähne in eigenen Alveolen kommen bloss bei den eigentlichen Karpfen (Cyprinus und Carpio) vor und sitzen in der mittelsten Zahnreihe; diese Zähne haben alle keine Wurzeln und gehen bei unvorsichtiger Präparirung leicht verloren.

Ein Systema Cyprinoideorum revisum hat Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 187 veröffentlicht. Er theilt die Familie, die von den Cobitioiden, Homalopteroiden und Cyprinodontoiden getrennt wird, in 9 Hauptgruppen, die wieder in Unterabtheilungen zerfallen. Im Ganzen sind darin 112 Genera und einige Subgenera angenommen.

Bleeker hat Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 261 Bemerkungen über die Gattungsnamen der Karpfenfamilie gegeben. Danach ist *Garra* Buchan. = Platycara McCl. = Discognathus Heck. = Discognathichthys Blkr. = Lissorhynchus Blkr.; *Labeo* Cuv. = Bangana Buch. = Isocephalus Heck.; *Schizothorax* Heck. = Opistocheilus Blkr.; *Cirrhina* Cuv. (nec Val.) = Mrigala Blkr.; *Paraschizothorax* Blkr. = Schizothorax Heck. e. p.; *Puntius* Buch. = Systomus McCl.; *Cirrhinichthys* Blkr. = Cirrhina Val. (nec. Cuv.); *Barilius* Buch. = Opsarius McCl.; *Opsariichthys* nov. gen. wird auf Leuciscus uncirostris Schl. gegründet; *Phoxinellus* Heck. = Pseudophoxinus Blkr.; *Paraphoxinus* Blkr. = Phoxinellus Blkr. ol.; *Brama* Klein = Abramis Cuv. = Blicca Heck. = Ballerus Heck. = Bliccopsis Heck. = Luxilus Raf. = Stilbe de Kay = Richardsonius Gir.; *Alburnus* Rond. = Alburnellus Gir. = Leucaspius Heck. Kner; *Semotilus* Raf. = Cheilonemus Baird = Pogonichthys Gir. = Nocomis Gir. = Leucosomus Heck.; *Leuciscus* Rond. = Cyprinus Art. (nec aut.) = Leucos Heck. = Squalius Bp. = Telestes Bp. = Scardi-

nius Bp. = Idus Heck. = Alburnops Gir. = Cyprinella Gir. = Moniana Gir. = Codoma Gir. = Cheonda Gir.; *Aspius* Ag. = Ptychocheilus Ag. = Clinostomus Gir. = Gila Baird Gir. = Tigoma Gir.; *Perilampus* McCl. (non Blkr.) = Devario Heck.; *Danio* Buch. = Perilampus Blkr. (non McCl.); *Chela* Buch. = Oxygaster v. Hass. = Pelecus Ag. = Opsarius McCl. = Salmophasa Swns.

v. Siebold hat in seinem oben angeführten Werke die Süsswasserfische von Mitteleuropa mancherlei Bemerkungen über Cyprinoiden gemacht, die auf Art- und Gattungsberechtigung Einfluss haben: Carpiodes Kollarii ist = Cyprinus striatus und Bastard vom Karpfen und der Karausche, daher nicht als selbstständige Art zu halten; Cyprinus Carassius, Moles, Gibelio, oblongus und humilis sind Varietäten einer Art; *Abramidopsis* n. gen. auf Abramis Leuckartii Heck. gegründet, hält Verf. für Bastard von einem Abramis und einem Leuciscus; Abramis micropteryx und erythropterus Agass., so wie Blicca laskyr Heckel Kner werden als Varietäten mit Blicca Björkna (Cypr. blicca) vereinigt; Bliccopsis abramo-rutilus wird für Bastard irgend eines Abramiden mit einem andern Cyprinoiden gehalten; in Alburnus dolabratus wird ein Bastard von Alburnus lucidus und Squalius cephalus vermuthet; die Gattung Leucos Heckel wird mit Leuciscus wieder verbunden; Leuciscus prasinus und decipiens Agass., so wie L. Selysii Heckel und L. rutiloides Sel. werden als Varietäten zu L. rutilus gezogen; Leuciscus argenteus, rostratus, rodens und majalis Agass., so wie einige andere Arten werden mit Squalius leuciscus vereinigt; Chondrostoma Rysela wird als Bastard von Telestestes Ag. und Chondrostoma nasus vermuthet. — Rhodeus amarus ♂ und ♀ sind im Hochzeitkleide auf Taf. I abgebildet.

Einige Bemerkungen über verschiedene Fische (alle der Cyprinenfamilie angehörig) des Donaugebietes hat Steindachner nach v. Siebold's brieflicher Mittheilung in Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien XIII. p. 488 veröffentlicht.

Steindachner berichtet über das Vorkommen monströser Kopfbildungen bei den Karpfen. Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XIII. p. 485.

Rose berichtet über einen Weissfisch (Whiting) mit drei Augen, zwei in natürlicher Lage, und eins zwischen beiden. Report brit. assoc. p. 106.

Alburnus lineolatus Agass., *zonatus* Agass. und *formosus* Putnam Bulletin Mus. compar. Zoology p. 9, die beiden ersteren aus dem Osage-River, letztere aus Alabama.

Jeitteles hält Alburnus fasciatus Nordm. für identisch mit

A. bipunctatus Heckel Kner (Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XIII. p. 3).

Derselbe fand ib. p. 4 in der March ausser Leuciscus rutilus noch eine andere Art mit gelben Augen, die er für L. rutiloides Selys-Longch. hält.

Ebenda p. 6 zählt Jeitteles die Arten der Gattung Squalius Bon. in der March bei Olmütz auf; es sind deren vier: Sq. lepusculus, rodens, rostratus und Meunier Heck.

Krauss fand Abramis Leuckartii Heckel auch im Neckar bei Heilbronn. Württembergische Jahreshefte XIX. p. 54.

Abramis isognathus Bleeker Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 235 aus der Umgegend von Leiden im Rhein mit 3.15 oder 3.16 Afterflossenstrahlen; ist abgebildet. Vergl. auch Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 371.

Bleeker beschrieb Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 239; Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 373 folgende neue Cyprinoiden von Ceylon: *Garra (Garra) ceylonensis*, *Puntius (Barbodes) pleurotaenia*, *Gnathopogon bimaculatus*, *Danio lineolatus* (Leuciscus lineolatus Blyth), *D. micronema*.

Puntius (Barbodes) camptacanthus, *trispilos*, *ablabes* Bleeker Guinea l. c. p. 111. tab. 23.

De Filippi charakterisirte Archivio per la zoologia II. p. 392 einige neue Arten aus Persien: *Telestes leucoides*, *Alburnus Eichwaldii*, *Abramis microlepis*, *Barbus miliaris*.

Pseudoperilampus typus Bleeker Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 257; Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 382 von Japan, gehört in die Cyprinen-Gruppe Acheilognathini; ist in Holzschnitt abgebildet.

Eine Notiz über die einheimischen Arten der Gattung Cobitis von Veesenmeyer s. Würtembergische Jahreshefte XIX. p. 52. Der Name Pitzker wird von dem böhmischen piscat, piepen, abgeleitet.

Cobitis aurata De Filippi Archivio per la zoologia II. p. 391 aus Persien.

Im Zoologischen Garten p. 16 findet sich die Notiz von A. D., dass sich bei Cobitis fossilis die beschädigten Flossen vollständig wieder reproducirten.

Nemacheilus notostigma Bleeker Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 254; Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 380 von Ceylon.

Cyprinodontes. Steindachner beschrieb im 48. Bande der Wiener Sitzungsberichte einige neue Cyprinodonten Mexiko's: *Poeciliodes bimaculatus* n. gen. Taf. IV. fig. 2, *Poecilia mexicana* fig. 1, *Poecilia thermalis* fig. 3, *Xiphophorus Helleri* Heckel. Die

Charaktere der neuen Gattung lauten: Dentes inter- et inframaxillares seriei externae conici, curvi, valde distantes, ceteris minimis numerosis multo maiores, immobiles; os protractile, valde fissum; pinna dorsalis multiradiata, radii branchiostegi 6.

Anhangsweise zu dem eben erwähnten Aufsatze wird auch eine neue brasilianische Art *Fundulus micropus* aufgestellt.

Xiphophorus Gillii Kner Münchener Sitzungsberichte 1863. p. 224 von Panama.

Aplocheilichthys Blkr. n. gen. Poissons de la Guinée l. c. p. 116 corpus elongatum compressum, squamis magnis deciduis vestitum, dorso humili, ventre convexo; caput et rostrum latum depressa; maxilla superior protractilis; rictus terminalis; dentes intermaxillares et inframaxillares uniseriati, simplices, vomerini nulli; os supramaxillare post os intermaxillare reiectum; pinna dorsalis pauciradiata analis parti posteriori opposita in initio dimidii corporis posterioris inserta; pinnae ventrales longe post basin pectoralium insertae; pinna analis media corporis longitudine inserta, pluriradiata, altior quam longa; apertura branchialis ampla; membrana branchiostega radiis 5. *A. typus* tab. 24. fig. 1. und wahrscheinlich Poecilia spilauchena Dum.

Characini. In der Characinenfamilie stellte Kner Münchener Sitzungsberichte 1863. p. 225 folgende neue Gattungen auf:

Saccodon. Os inferum, nasus prominens, dentes uniseriales solum intermaxillares, pauci, cochleariformes, intra alveolos margine crenatos absconditi, maxilla superior et inferior edentulae, labium inferius tripartitum, pinnae pectorales et ventrales valde evolutae, abdomini approximatae; 4 radii branchiostegii. *S. Wagneri* aus Ecuador.

Pseudochalceus. Dentes intermaxillares biseriales, cuspidati, duo medii maiores; maxillares simplices acuti uniseriales, dentes inframaxillares uniseriales, multicuspides, medio cuspide praelongo recurvo, laterales vicini multo fortiores, posteriores autem minimi. — Corpus compressum, abdomen subrotundatum, basis pinnae dorsalis primae intra ventrales et analem sitae, brevis; analis longa; radii branch. 4, linea lateralis abrupta; squamae magnae. *Ps. lineatus* aus Ecuador.

Chalcinopsis. Dentes intermaxillares 4-seriales, cuspidati, inframaxillares biseriales; corpus valde compressum, abdomen fere carinatum; squamae parvae. *Ch. striatulus* und *chagrensis* beide aus Panama.

Chalceus atrocaudatus Kner ib. p. 227 vom Westabhange der Anden im Staate Ecuador.

Günther stellte Annals nat. hist. XII. p. 443 eine neue Gattung *Crenuchus* auf: keine Fettflosse, Dorsale mässig lang, über

den Ventralen, Anale kurz, Schuppen mittelmässig, Bauch gerundet, Kopf und Körper etwas comprimirt, von mässiger Länge; Zwischen- und Unterkiefer mit einer Reihe dreispitziger Zähne. Oberkiefer und Gaumen ohne Zähne, keine Hundszähne, Mund mässig weit. *C. spilurus* aus dem Essequibo.

Ebendaher Leporinus megalepis und Xiphorhamphus ferox ib. p. 443.

Hydrocyon lineatus Schl. MS. bei Bleeker Poissons de la Guinée p. 125 von Ashantee.

Salmonoidei. Für die Familie der Salmonoiden sind v. Siebold's Untersuchungen in seinen Süsswasserfischen von Mitteleuropa bemerkenswerth. Er erkennt nur drei alpine Coregonus-Arten an, deren eine C. hiemalis Jur. abgebildet ist, nur einen Thymallus, indem er den Th. gymnothorax Val. streicht, und nur einen Osmerus, indem er den Seestint nicht zu unterscheiden vermag. Die vielzähnigen Gattungen Fario, Salar und Salmo, die Valenciennes nach der Bezahnung des Vomer unterschied, werden für unhaltbar erklärt; es werden nur zwei Gattungen *Salmo* und *Trutta* unterschieden. Bei ersterer ist der Flugscharknochen kurz, die vordere kurze Platte desselben allein mit Zähnen besetzt, die hintere, etwas längere Platte stets zahnlos, alle Schuppen klein und längsoval, die Rückenflosse beginnt vor den Bauchflossen; dahin S. Salvelinus und hucho. Bei Trutta ist der Pflugscharknochen lang, die vordere kurze Platte mit oder ohne Zähne, die hintere sehr lange Platte auf ihrer ganzen Länge mit vielen Zähnen besetzt, welche im Alter mehr oder weniger verloren gehen, alle Schuppen klein und längs oval, die Rückenflosse beginnt vor den Bauchflossen; dahin T. salar (von dem nach Agassiz'scher Ansicht Salmo hamatus irrthümlich nicht getrennt ist), lacustris, trutta, fario, wobei jedoch Verf. schliesslich ausspricht, dass die sichere Abgrenzung dieser Arten zu den schwierigsten ichthyologischen Aufgaben gehöre.

John Davy meint, die Farbe des Salmenfleisches hänge nicht vom Fett ab, sondern von einem eigenthümlichen organischen Farbstoffe; er glaubt, derselbe sei ein Secret, welches zum Theil von der Nahrung abhängig sei. Report of the british Assosiation for the advancement of science held at Newcastle p. 102.

Carmichael M'Intosh hat Proc. Linnean Soc. VII. p. 145 Untersuchungen über die Nahrung des Salmo salar im Tay angestellt, und die Parasiten desselben beschrieben.

Als Fortsetzung zu dem im vorj. Berichte p. 673 besprochenen Aufsatze giebt Günther weitere Beiträge zu der Kenntniss der britischen Charr's. Proceed. zool. soc. p. 6; Annals nat. hist. XII. p. 229. Es werden sechs Arten beschrieben, und Verf. kommt zu

dem Schlusse, dass in Grossbritanien drei Arten gefunden werden, Salmo willughbii im See von Windermere, cambricus in Wales und alpinus in Schotland, — dass sich diese drei Arten durch beständige Charaktere von S. umbla und salvelinus des Continents unterscheiden, dass aber alpinus von Schotland mit dem lapländischen alpinus sehr nahe verwandt sind, — dass Island eine besondere Art S. nivalis (pl. 1) besitzt, — und dass die Charr's von Irland eine besondere Gruppe mit schwacher Bezahnung bilden. *S. Colii* (pl. 2) wird als neue Art von Lough Eske und Lough Dan von S. Grayi unterschieden. Zum Schlusse wird eine Synopsis der beobachteten Arten gegeben:

I. Kiefer wohl entwickelt, Zähne mässig.

A. Länge der Pectorale kleiner als die Entfernung der Pectorale von der Ventrale.

1. 13 Dorsalstrahlen; Intermaxillarzähne stärker als die Maxillarzähne; L. lat. 185; unten silberfarbig. *S. umbla.*
2. 14 Dorsalstrahlen; Intermaxillar- und Maxillarzähne gleich; L. lat. 190; unten roth. *S. salvelinus.*

B. Länge der Pectorale grösser als die Entfernung der Pectorale von der Ventrale.

1. Höhe $^1/_5$ oder $^1/_6$ der Länge; Höhe der Dorsale $^3/_5$ oder $^1/_2$ der Kopflänge; L. lat. 195—200. *S. alpinus.*
2. Höhe $^1/_5$ der Länge; Höhe der Dorsale gleich der Kopflänge ohne Schnauze; L. lat. 190; Kiemendeckel überragt nicht die Basis der Pectorale. *S. nivalis.*
3. Höhe $^1/_5$ oder $^1/_6$ der Länge; Höhe der Dorsale $^2/_3$ der Kopflänge; L. lat. 170; Kiemendeckel überragt die Basis der Pectorale. *C. cambricus.*
4. Höhe $^1/_4$ der Länge; Höhe der Dorsale gleich der Kopflänge ohne Schnauze; L. lat. 165; Kiemendeckel überragt nicht die Basis der Pectorale. *S. Willughbii.*

II. Unterkiefer sehr schwach; Zähne klein.

1. Die Pectorale reicht bis zum Anfange der Rückenflosse. *S. Grayi.*
2. Die Pectorale reicht bei weitem nicht bis zum Anfange der Rückenflosse. *S. colii.*

Buchholz fand die Mikropyle der Stinteier (Osmerus eperlanus) eigenthümlich abweichend, indem der Mikropylenkanal mit einem in seiner Umgebung befindlichen äussern Anhange der Eihüllen verbunden ist. Durch Abbildung erläutert. Reichert und Dubois Archiv für Anatomie p. 71. — Nach einer späteren Mittheilung ib. p. 367 stellte sich heraus, dass der dutenförmige Anhang selbst eine ursprüngliche Umhüllung des Eies bildet, welche erst in

späterer Zeit sich von der Eioberfläche ablöst und an die innere persistirende Eihülle befestigt wird.

Scopelini. In dieser Familie beschrieb Johnson Proc. zool. soc. p. 41; Annals nat. hist. XII. p. 317 als neu von Madeira *Saurus atlanticus*, *Scopelus caudispinosus* und eine neue Gattung *Neoscopelus macrolepidotus*, welche letztere sich durch die mässige Zahl der Kiemenhautstrahlen (9) und die Körperform an Scopelus, durch die Form der Zähne und den gezähnten Vomer an Aulopus anschliesst. Der Fisch ist pl. VII abgebildet.

Clupeacei. Münter schrieb in unserem Archiv p. 281 ausführlich und interessant über den Hering der pommerschen Küsten und die an denselben sich anschliessenden Industriezweige.

Engraulis macrolepidota und *Poeyi* Kner Münchener Sitzungsberichte 1863. p. 224 von Panama.

Alausa platycephalus Bleeker Poissons de la Guinée p. 123. tab. 26. fig. 2.

Hyrtl's Abhandlung über die Eigenthümlichkeit der Kiemen und des Skeletes, so wie das epigonale Kiemenorgan von Lutodeira Chanos (vergl. den Bericht über 1861. p. 220) erschien in den Wiener Denkschriften XXI. 1863 p. 1 mit Abbildung.

Esoces. Eine ausgedehnte Abhandlung „Recherches sur les monstruosités du brochet observées dans l'oeuf et sur leur mode de production, premier mémoire" von Lereboullet erschien in Annales des sciences naturelles XX. p. 177—271 mit 2 Tafeln. Vergl. vorj. Bericht p. 645.

Halosaurus Johnson nov. gen. Proceed. zool. soc. p. 406. Körper langstreckig, mit Cycloid-Schuppen, Bauch rund, Schwanz comprimirt, in eine Spitze auslaufend; Schnauze vorragend, Mund nicht portractil, vom Zwischen- und Oberkiefer gebildet, letzterer bis unter das Auge reichend, beide mit Zähnen; Zähne sammetartig in den Kiefern, am Vomer, Gaumen und Zunge; Rückenflosse kurz, Afterflosse lang mit der kleinen Schwanzflosse verschmelzend; grosse Kiemenspalten, Kiemenhaut mit zahlreichen Strahlen; keine Pseudobranchien. In welche Familie Verf. diese Gattung stellen möchte, ist nicht gesagt. *H. Oweni* von Madeira.

Apodes. In seinen Süsswasserfischen von Mitteleuropa erzählt v. Siebold p. 356 eine ihm von Ehlers mitgetheilte Beobachtung, dass ganz junge Aale in der Elbe massenhaft und in geschlossenem Zuge stromauf wanderten.

Gymnothorax jacksoniensis Bleeker Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 450 von Port Jackson. — *G. punctato-fasciatus*, *macassariensis*, *borneensis*, *isingleenoides* Bleeker Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 167. — Thyrsoidea maculipinnis und Poecilophis Peli Kaup wer-

den als der Gattung Gymnothorax angehörig von Bleeker Poissons de la Guinée p. 129 beschrieben, und auf tab. 27 und 28 abgebildet.

Muraenopsis Bernsteinii und *Muraena halmaherensis* Bleeker Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 157 von Halmaheira.

Muraenopsis marginatus, *altipinnis*, *Pisoodonophis micropterus*, *Cirrhimuraena tapeinopterus*, *Sphagebranchus macrodon* und *bicolor* Bleeker ib. p. 179, sämmtlich vom Indischen Archipel.

Echidna rhodocheilus Bleeker ib. p. 247 von der Insel Rotti.

Ueber Ichthyophis tigrinus und pantherinus Less. vgl. Bleeker Verslagen koninkl. Akad. XV. p. 460.

Sphagebranchus cephalopeltis Blkr. Poissons de la Guinée p. 128.

Der Gattung Aphthalmichthys Kaup fügte Bleeker Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 163 zwei neue Arten hinzu: *A. abbreviatus* und *macrocephalus* vom Indischen Archipel.

Plectognathi.

Steenstrup und Lütken beschrieben einen im Nov. 1862 an der dänischen Küste gestrandeten Mondfisch von 710 Pfund. Sie geben dem Cuvier'schen Namen Mola die Priorität vor Orthragoriscus und nennen die Art Mola nasus. Oversigt over det kongl. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. Marts 1863.

Swinhoe berichtete über einen Mondfisch, der $5^1/_2$ Fuss lang und von Flossenspitze zu Flossenspitze 6 Fuss hoch war und an der Küste von Formosa gefangen wurde. Annals nat. hist. XII. p. 225.

Lophobranchii.

Syngnathus Kaupi Bleeker Guinea l. c. p. 24. tab. 4. fig. 2.

Ganoidei.

Atractosteus tropicus Gill Proc. Philadelphia p. 172 von der Westküste Centralamerika's.

Selachii.

Chiloscyllium margaritiferum Bleeker Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 243 von der Insel Obi.

Rhinoptera Peli Bleeker Guinea l. c. p. 18.

Urotrygon mundus Gill Proc. Philadelphia p. 173 von der Westküste Centralamerika's.

Pteroplatea Schlegeli Bleeker Ned. Tijdschr. voor de Dierkunde I. p. 138 von Amoy.

Cyclostomi.

Petromyzon Anwandteri Philippi dies Archiv p. 207. Taf. X. fig. 6 aus Chile.

Der Fang von zwei Stück Petromyzon marinus im Neckar bei Heilbron wurde von Krauss Württembergische Jahreshefte XIX. p. 55 angezeigt.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1863.

Von

Troschel.

Im Jahre 1863 ist von Küster's neuer Ausgabe des Martini Chemnitz'schen Conchylien-Cabinets nur eine einzige Lieferung erschienen, die 184, was auf ein bedenkliches Stocken hinzudeuten scheint. Die Tafeln beziehen sich auf die Gattungen Ancylus, Limnaeus, Paludomus und Neritina. Der Text behandelt die Gattungen Limnaeus und Achatina.

Von Pfeiffer's Novitates conchologicae, Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien erschienen die Lieferungen 19 und 20. Sie bringen Abbildungen von: Helix Aurora, illustris, Emma, Pluto, Novoguineensis, exacta, Ferussaci Lesson, Banneri Macgillivray, Browneana, Bryani, Laomontana; Bulimus Römeri; Cyclophorus haematomma, Chondropoma solare; Helix Garibaldiana Dohrn und Semper, sylvana D. et S., myops D. et S., xanthotrichae affinis; — Hydrocaena Cheynei D. et S., Cataulus Blanfordi Dohrn, Cyclostomus Hartvigianus, Otopoma obtusum, Hybocystis Mouhoti, Alycaeus Mouhoti, bacca, Alcadia microstoma Adams, Leptopoma Caroli Dohrn, Mathildae Dohrn, Cyclotus Berendti, Helix Polillensis (der H. Hector, Portei und Ajax als Varietäten zugezählt werden), die fast alle in den Malakozoologischen Blättern oder den Proceedings of the zoological society 1862 zuerst veröffentlicht waren.

Von Dunker's Novitates conchologicae, die Meeresconchylien enthaltend, sind im Jahre 1863 die Lie-

ferungen 5 und 6 ausgegeben. Sie brachten Abbildungen von: Mactra rugifera, Cytherea umbonella Lam., Dosinia Roemeri, Fasciolaria Lischkeana, Mitra Samuelis, asperrima, foveolata, Hanleyi, Adamsi, Gambiana, Dohrniana; — Cyclina intumescens, Circe undata, Murcia scansilis, Mercenaria paucilamellata, Cytherea semiarata, Meretrix attenuata, Bursa tuberculata, concinna, lamellosa und tumida. Unter diesen sind einige neue Arten, die unten näher bezeichnet sind.

Von Lovell Reeve's Conchologia iconica erschienen im Jahre 1863 die Lieferungen 224—233. Sie bringen Monographien der Gattungen Pterocyclos, Chondropoma, Anatina, Tugonia, Chamostrea, Paludina, Adamsiella, Venus, Terebellum, Anostoma, Concholepas, Halia, Dione, Cyclotus, Circe.

Thesaurus Conchyliorum or figures and descriptions of recent shells by G. B. Sowerby wurde mit Part XXII. fortgesetzt. Derselbe enthält die Monographien der Genera Cemoria, Cranopsis, Zeidora, Rimula, Emarginula, Scutus und Tugalia, als Vervollständigung der Familie der Fissurelliden, so wie die Familie Solariidae. Das nähere ist unten berichtet.

Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild wurden im Jahre 1863 von der 23. bis 31. Lieferung fortgesetzt. Die Abtheilung der Hinterkiemer ist noch aus Bronn's Handschrift beendigt. Von p. 808 beginnt dann die Fortsetzung von Keferstein, die sich in würdiger Weise dem Bronn'schen Anfange anschliesst. Ich kann nicht umhin dem Fleisse und der Belesenheit dieses Verfassers alle Anerkennung zu zollen. Er handelt die Heteropoden ab (p. 809—852), dann folgen die Prosobranchiaten, über deren Anatomie eine allgemeine Uebersicht gegeben wird.

Keferstein machte Malak. Bl. p. 164 einige Bemerkungen über das Museum Boltenianum, welches in zwei Ausgaben 1798 und 1819 erschien, aber nur die Namen ohne Beschreibung als Auctions-Catalog enthält.

Daher spricht er sich mit Recht gegen das Verfahren mancher neuerer Autoren aus, welche Boltea die Priorität vor ganz gebräuchlichen, z. B. denen Lamarck's einräumen.

Georg Walter, der der Wissenschaft durch einen frühzeitigen Tod entrissen wurde, hat in einer Schrift „Mikroskopische Studien über das Central-Nervensystem wirbelloser Thiere. Bonn 1863. 4." p. 34—44 das Central-Nervensystem von Limnaeus stagnalis beschrieben, und es durch Abbildungen erläutert. — Ebenda p. 45 wird auch das Central-Nervensystem von Helix nemoralis und Arion empiricorum anatomisch geschildert.

Auch Buchholz beschäftigte sich mit der Untersuchung des histologischen Baues des Centralnervensystems der Süsswassermollusken. Namentlich wurden die Untersuchungen an Limnaeus stagnalis und Planorbis corneus angestellt. Reichert und Dubois Archiv für Anatomie p. 234—309 und Taf. VI—VIII.

Fischer stellte im Journal de Conchyl. XI. p. 313 die Thatsachen zusammen, welche man über die Polarkügelchen (Richtungsbläschen) im Ei der Mollusken kennen gelernt hat.

E. Römer schrieb einen Aufsatz „Von der Uebereinstimmung der Molluskenspecies aus weitentfernten, oder durch bedeutende Ländermassen getrennten Meeren", Malak. Bl. p. 218—233, auf dessen Inhalt wir den Leser empfehlend verweisen müssen.

Petit de la Saussaye stimmt der von Lea (vergl. den Bericht über 1860 p. 179) gegebenen Erklärung, dass Schnecken in abgelegenen Gewässern mit Hülfe von Wasservögeln oder des Viehes auftreten können, bei, und hält auch Wasser-Insecten zu der Uebertragung von embryonalen Schnecken für geeignet. Journal de Conchyl. XI. p. 336.

Ueber einen Vortrag von Scheller betreffend den Nutzen der Weichthiere als Nahrungsmittel wie in Hinsicht anderweitiger Verwendung, wird im 16. Bericht des naturh. Vereins in Augsburg, 1863 p. 52 berichtet.

Bemerkungen von Petit de la Saussaye über eine Anzahl Mollusken (Murex Benoiti Tiberi, Purpura brevis Blainv., Mytilus crispus Cantr., Pleurotoma undatigera Biv., Ovula purpurea Risso, Turbonilla Weinkauffi Dkr., Neritina Showalterii) sind Journal de Conchyl. XI. p. 328 nachzusehen.

Reibisch empfiehlt mit Recht, um Landschnecken lebend zu versenden, die Verpackung in dünnwandigen, nicht geleimten Schachteln, die Schnecken selbst in Papier gewickelt. Sitzungsber. der Ges. Isis 1863. p. 57.

Merkel empfiehlt im Correspondenzblatt des naturf. Vereins zu Riga XIII. p. 145 das Glycerin als Conservationsmittel für Mollusken.

Von Arbeiten, welche sich auf die geographische Verbreitung und Faunen beziehen, sind diesmal zu erwähnen:

Europa. Sars machte Notizen über eine Reise im Sommer 1862, namentlich über einige Mollusken von Christiansund und Bejan. Er bespricht Tritonium islandicum Chemn., propinquum Alder, despectum L., Berniciense King, fusiforme Brod.; Mangelia carinata Phil., Elysia viridis Mont., 8 Muscheln, 1 Branchiopoden und Cynthia glacialis. Nyt. Magazin for Naturvidenskaberne i Christiania XII. p. 273.

Mörch verzeichnete Vidensk. Meddelelser fra den naturh. Forening i Kjöbenhavn 1863. p. 265—367 die in Dänemark vorkommenden Land- und Süsswasser-Mollusken. Es enthält 8 Limaces, 4 Arionidae, 1 Vitrinae, 11 Zonitidae, 8 Ataeniae, 7 Leucozonae, 5 Xerophilae, 8 Ariantidae, 3 Pentataeniae, 12 Bulimi, 1 Caeciliae, 12 Clausiliae, 9 Succineae; 1 Auriculae, 11 Limnaeae, 17 Planorbes, 2 Ancylea; 2 Cyclostomi, 6 Valvatacea, 7 Paludinae; 1 Neritacea; 16 Cycladae, 14 Uniones, 1 Dreisseneae — oder 84 Pulmonata geophila, 31 Pulmonata hygrophila, 15 Taenioglossa, 1 Rhipidoglossa und 31 Acephala — zusammen 162 Arten.

Möbius machte in der 12. Versammlung des Vereins für Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse,

abgehalten Kiel den 2. Mai 1863 Mittheilungen über seine und H. A. Meyer's fortgesetzte Untersuchungen der wirbellosen Thiere der Kieler Bucht. Er rühmt das Fischen mit einem sehr feinmaschigen Grundnetz und eine Saugpumpe mit langem Gummischlauch. Bis jetzt sind in jenen Gewässern 17 Muscheln und 35 Schnecken gefunden worden. Die Opisthobranchiaten sind bereits eingehender untersucht, und sollen das erste Heft der von den Verff. herauszugebenden Fauna bilden.

Lovell Reeve hat ein sehr hübsches Handbuch über die Land- und Süsswasser-Mollusken Grossbritaniens herausgegeben: The land and freshwater Mollusks indigenous to, or naturalized in the British Isles. London 1863. 8. Verf. hat besonderes Gewicht auf die geographische Verbreitung der Gattungen über den Erdball gelegt. Alle Arten sind recht hübsch in Holzschnitt abgebildet, und für jede Gattung eine typische Art mit dem Thier. Jede Gattung ist, ebenso wie die Species, in einem analytischen Schlüssel charakterisirt; im Text sind die Species durch Diagnosen unterschieden, worauf die Synonymie und sonstige Bemerkungen folgen. Das zu Grunde gelegte System ist folgendes:

I. Klasse Cephala. Sie zerfallen in zwei Tribus, Inoperculata und Operculata, die jede wieder in zwei Ordnungen getheilt werden; erstere in Pulmonifera mit den Familien *Limacinea* (Gatt. Arion 2 Arten, Geomalacus 1 Art, Limax 8 Arten, Testacella 2 Arten); *Colimacea* (Gatt. Vitrina mit 1, Succinea 3, Zonites 8, Helix 24, Bulimus 3, Zua 1, Azeca 1, Achatina 1, Clausilia 4, Balea 1, Pupa 4, Vertigo mit 8 Arten); *Auriculacea* (Gatt. Carychium mit 1, Conovulus mit 3 Arten); und Pulmobranchiata mit der Familie *Limnaeacea* (Gatt. Planorbis mit 11, Physa mit 2, Lymnaea mit 8, Ancylus mit 2 Arten). Die letztere Tribus zerfällt in Pulmonifera mit der Familie *Cyclostomacea* (Gatt. Cyclostoma mit 1, Acme mit 1 Art), und in Branchifera mit den Familien *Littoracea* (Gatt. Assiminea mit 1 Art); *Peristomata* (Gatt. Bythinia mit 3, Paludina mit 2, Valvata mit 2 Arten); *Neritacea* (Gatt. Neritina mit 1 Art). — II. Klasse Acephala mit der Tribus Lamellibranchiata und zwei Ordnungen: Unimusculosa mit der Familie *Mytilacea* (Gatt. Dreissena mit 1 Art) und Bimusculosa mit den Familien *Najades* (Gatt. Anodonta mit 1 Art, indem Verf. überhaupt nur

eine europäische Art anerkennt, und Unio mit 3 Arten) und *Cardiacea* (Gatt. Pisidium mit 7, Cyclas mit 5 Arten. — Neue Arten sind nicht beschrieben. Die neuere deutsche Litteratur ist fast ganz vernachlässigt. Helix nemoralis und hortensis sind hier noch mit einander als Varietäten vereinigt, was unthunlich ist.

Gwyn Jeffreys erstattete Bericht über die für den Schleppnetzfang an den Küsten von Shetland niedergesetzte Commission. Jede Zone oder bathymetrischer District hat einige eigenthümliche Arten, jedoch können die Zonen nicht genau begrenzt werden, und viele Arten bewohnen mehr als eine Zone. Es ist sehr wünschenswerth mehr von den Bedingungen ihrer Habitabilität und von den Tiefgrenzen der Arten zu wissen. Man hat sonst angenommen, dass der Mangel der Farben ein Beweis von grosser Tiefe sei, doch man weiss jetzt, dass die glänzendsten und buntesten Farben an Thieren aus den grössten Tiefen des Oceans vorkommen können. Verf. verzeichnet 22 Mollusken-Arten von Shetland, die der Fauna seit dem Verzeichnisse von Forbes und Hancock hinzugefügt sind; ferner eine bis dahin ganz unbekannte Art, Jeffreysia globularis; 7 Arten, die bisher nur fossil bekannt waren; endlich 23 Arten, die in diesem Theil des britischen Meeres, aber auch in Scandinavien leben. Report brit. Assoc. for the advancement of science held at Newcastle 1863. p. 81.

Einen kurzen Bericht über den Schleppnetzfang bei Scarborough von Leckenby s. Report Brit. Assoc. ct. p. 105. Einige seltene Arten werden aufgezählt.

Kreglinger lieferte in den Verhandl. des naturw. Vereins zu Karlsruhe I. 1863 ein Verzeichniss der lebenden Land- und Süsswasser-Conchylien des Grossherzogthums Baden. Es enthält 120 Arten in 30 Gattungen, von denen 75 Arten in 14 Gattungen auf dem Lande leben; von den Wasserbewohnern sind 30 Schnecken in 10 Gattungen, 15 Muscheln in 6 Gattungen. Baden hat vor Württemberg 29 und vor Nassau 17 Arten und Abarten voraus, dagegen kommen in Württemberg 12, in Nassau 15 Arten und Abarten vor, die in Baden fehlen.

Ein Schriftchen von Gysser, „Die Mollusken-

fauna Badens, mit besonderer Berücksichtigung des obern Rheinthales zwischen Basel und Mannheim. Heidelberg 1863" ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

Der Schluss von Bielz' Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens, über die bereits im vorigen Jahre berichtet wurde, bespricht die geographischen und physikalischen Verhältnisse des Faunengebietes und den wesentlichen Charakter der Fauna. Verhandl. des siebenbürgischen Vereins zu Hermannstadt XIV. p. 12—20. Nach einer Schilderung der geographischen, physikalischen und geognostischen Beschaffenheit des Landes wird gesagt, dass von den 154 Mollusken Siebenbürgens 119 Landbewohner und 35 Wasserthiere sind; 94 Arten gehören der Ebene und Hügelregion, 53 den Vorgebirgen bis 6000' ü. M. und 7 dem Hochgebirge an. Unter den Landschnecken lieben 42 freie offene Gegenden, 77 leben in Waldungen und im Gesträuche unter abgefallenem Laub oder Steinen versteckt. Von den Landmollusken sind ferner 26 kalkfest, 12 kalkhold und 81 in Beziehung auf das Substrat indifferent. 94 Arten sind im ganzen Lande verbreitet, 3 Arten gehören bloss dem Norden, 23 bloss dem Osten, 20 dem Süden, 14 dem Westen des Landes an; andere sind wieder nur auf einzelne Bezirke und zwar 14 im Südwesten, 1 im Nordwesten, 2 im Nordosten, 19 im Südosten und 6 in der Mitte des Landes beschränkt. Von jenen 154 Arten sind 25 diesem Lande ausschliesslich angehörig, und weitere 27 sind ihm nur mit den zunächst angrenzenden Ländergebieten gemeinsam.

Die Fortsetzung der im vorigen Jahre begonnenen Malacologie des Vierwaldstädter-Sees und seiner Umgebungen von Bourguignat findet sich Revue et mag. de zoologie XV. p. 5. Sie enthält 1 Vertigo, 2 Carychium, 11 Planorbis, 1 Physa, 6 Limnaea, 4 Ancylus, 1 Pomatias, 2 Bythinia, 3 Valvata, 2 Sphaerium, 4 Pisidium, 4 Unio, 8 Anodonta. Mehrere neue Arten s. unten.

Baudon hatte bereits 1853 einen Catalog der Mol-

lusken des Département de l'Oise veröffentlicht. Diesem folgte nun ein neues Verzeichniss, Beauvais 1862. Die dortige Fauna enthält 111 Arten, wovon 66 auf dem Lande, 45 im Wasser leben.

In einem „Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Hérault," welcher von Dubrueil in Montpellier 1863 erschien, den ich jedoch nur aus einer Anzeige in dem Journal de Conchyl. XI. p. 407 kenne, kommen in diesem Departement 126 Arten vor.

Bourguignat zählte Revue de zoologie XV. p. 48 und 150 die Mollusken von San-Julia de Loria, einem kleinen Orte in der Republik Andorre in den Pyrenäen, auf: 1 Vitrina, 1 Succinea, 3 Helix, (darunter H. Desmoulinsi, deren Anatomie beschrieben und pl. 13. fig. 6—10 bildlich dargestellt ist), 12 Pupa, 1 Limnaea, 1 Ancylus. Einige neue Arten s. unten. Zwei Helix und 7 Arten Pupa sind abgebildet. Vergl. auch Journal de Conchyl. XI. p. 303.

Gite malacologiche ct. (Gisements malacologiques et géologiques de la Brianza et des environs de Lecco) par Antonio Villa. Milano 1863 ist mir nur aus einer kurzen Anzeige im Journal de Conchyl. XI. p. 308 bekannt geworden.

Jelski verzeichnete im Journal de Conchyl. XI. p. 129 die in der Umgebung von Kieff in Russland lebenden Mollusken, die für das Leben der Mollusken als wenig günstig bezeichnet wird, da die Gegend einförmig von Löss bedeckt ist. Wegen des Mangels an Kalk ist die Abtheilung der Xerophilen aus der Gattung Helix gar nicht vertreten. Das Verzeichniss enthält 1 Arion, 3 Limax, 1 Vitrina, 3 Succinea, 4 Hyalina, 8 Helix, 1 Bulimus, 1 Achatina, 5 Clausilia, 7 Pupa, 1 Carychium, 7 Limnaea, 1 Physa, 10 Planorbis, 1 Ancylus, 1 Acicula, 3 Valvata wovon eine neu, 2 Paludina, 2 Bithinia, 1 Lithoglyphus, 1 Neritina, 3 Anodonta, 3 Unio, 4 Cyclas, 2 Pisidium, 1 Dreissena.

Von Mousson erschien eine Fortsetzung des Berichtes über die von Schlaefli im Orient gesammelten

Conchylien. Coquilles terrestres et fluviatiles cecuellies dans l'Orient par Schaefli. Zürich 1863. p. 274 und 368.

Von Constantinopel werden mit Hinzufügung einer Sammlung eines Herrn v. Schwerzenbach 33 Arten aufgezählt: 2 Zonites, 1 Patula, 10 Helix, 4 Bulimus, 7 Chondrus, 3 Pupa, 4 Clausilia, 1 Paludina, 1 Bithinia. Einige neue Arten sind beschrieben.

Das russische Transcaucasien lieferte 110 Arten, nämlich 10 Zonites, 37 Helix, 10 Bulimus, 8 Chondrus, 5 Pupa, 13 Clausilia, 1 Succinea, 1 Zua, 1 Caecilianella, 2 Limnaeus, 1 Physa, 5 Planorbis, 1 Cyclostoma, 2 Paludina, 2 Rithinia, 2 Hydrobia, 1 Melanopsis, 1 Melania, 3 Neritina, 1 Unio, 1 Anodonta, 1 Cyrena und 1 Pisidium. Die neuen Arten werden unten namhaft gemacht. Verf. hebt hervor, dass die Transcaucasische Fauna aus sehr verschiedenen Elementen besteht; man findet 1) eine Anzahl Arten des mittleren Europa, die sich quer durch das ganze südliche Russland bis nach Caucasien erstrecken, namentlich Arten, welche feuchte Orte lieben und die Süsswasserarten; 2) Arten aus der Fauna der Mittelmeerischen Länder, unter denen sogar eine portugiesische auftritt, H. occidentalis Recl.; 3) Arten, welche sie mit dem südlichen Europäischen Russland gemein hat, einerseits mit Caucasien und Kuban, andererseits mit Taurien und der Krim; 4) Arten die Transcaucasien eigenthümlich, und daher dieser Fauna charakteristisch sind; 5) Arten, die aus südlicheren Gegenden stammen, namentlich aus Armenien, Anatolien und Kurdistan, ferner aus Syrien.

Von der Armenischen Küste brachte Schlaefli 24 Arten mit, die obgleich unvollständig, doch zeigen dass diese Fauna sich aus mittelmeerischen und caucasischen Arten zusammensetzt, und keine der von Mortillet publicirten, dem Innern Armeniens eigenthümlichen Arten enthält.

Afrika. In Beziehung auf den Catalog der algierschen Mollusken von Weinkauff, vergl. den vorj. Ber. p. 685, giebt Petit de la Saussaye im Journal de

Conchyl. XI. p. 137 einige Vervollständigungen und Berichtigungen, wogegen sich Weinkauff ib. p. 230 vertheidigt.

Auch Aucapitaine macht ib. p. 338 Bemerkungen über den genannten Catalog. Auch er ist der Ansicht, dass man noch durch zahlreiche Arten jene Fauna bereichern wird. Die Küsten Algeriens sind keineswegs überall in ihren Productionen identisch; wie die marine Vegetation vom Westen bis zum Osten sehr variirt, wie die Landfauna der niederen Thiere grosse Verschiedenheiten an den verschiedenen Localitäten zeigt, so wiederholen sich diese Differenzen in der marinen Malacologie. Während die tunesische Fauna, besonders der Golf von Gabés, fast identisch mit der von Sicilien und den Nordküsten Syriens ist, ist die von Nemours, Lella Marn'nia und der Marokanischen Küste mehr atlantisch, und man trifft häufig Senegalische Arten. Verf. fügt dann 11 schon von anderen Autoren beschriebene Arten dem Verzeichnisse hinzu.

Die Malacologie de l'Algerie, ou histoire naturelle des Animaux mollusques terrestres et fluviatiles recueillis jusqu'à ce jour dans nos possessions du Nord de l'Afrique ist mir noch nicht aus eigener Ansicht bekannt geworden. Nach einer Anzeige im Journal de Conchyl. XI. p. 291 sind davon 1863 die erste und zweite Lieferung erschienen. Das Werk soll im Ganzen aus 6 Lieferungen bestehen und in fünf Abschnitte zerfallen: 1) die Algier'sche Bibliographie beschränkt auf die lebenden Land- und Süsswasser-Mollusken; 2) die Classification; 3) die Beschreibung der Arten; 4) die Stratigraphie der Mollusken des nördlichen Africa's; 5) die Algier'schen Arten im Vergleich zu denen Europa's, Marocco's und der Regentschaft Tunis. In den beiden erschienenen Heften sind 88 Arten beschrieben und auf 16 Tafeln abgebildet. 1 Arion, 3 Limax, 2 Krynickellus, 3 Milax, 1 Parmacella, 3 Testacella, 4 Succinea, 15 Zonites, 56 Helix, denen noch weitere 60 Helix mit der folgenden Lieferung folgen sollen. Die neuen Arten sind unten angeführt.

Debeaux berichtigt und vervollständigt das im vorigen Jahre (vergl. vor. Ber. p. 685) von Aucapitaine veröffentlichte Verzeichniss der Mollusken von Kabylien. Er handelt über 12 Arten, nämlich Zonites cellarius Müll., *djurjurensis* n. sp., Helix Cirtae Terver, Kabyliana Debeaux, cespitum Drap., cedretorum Debeaux, Rozeti Mich., *Devauxii* n. sp., Bulimus pupa Mich., Ancylus costatus Villa, fluviatilis Müll. und Hydrobia nana Terver. Journal de Conchyl. XI. p. 10.

Tristram verzeichnete Proc. zool. soc. p. 60 sechs Süsswasser-Mollusken von Madagascar, unter denen vier neue.

In einem Buche von Maillard „Notes sur l'île de la Reunion Paris 1863" hat Deshayes einen Catalog der Mollusken dieser Insel (Bourbon) gegeben. Da ich dies Buch noch nicht aus eigener Ansicht kenne, muss ich mich begnügen, über dasselbe nach einer Anzeige im Journal de Conchyl. XI. p. 394 Mittheilungen zu machen. Dieser Catalog enthält 560 Arten, von denen 129 als neu beschrieben werden. Es sind: 1 Brachiopode, 106 Muscheln, unter denen auch eine neue Gattung Prasina, mehr als 450 Schnecken, worunter zwei neue Gattungen Scalenostoma und Cryptobia. Die marine malakologische Fauna von Isle de Bourbon hat viel Verwandtschaft mit den benachbarten Inseln Mauritius und Madagascar. Man findet viele Arten des rothen Meeres, besonders in den Gattungen Conus und Cypraea, und eine ebenso ansehnliche Zahl aus dem indischen Ocean. Einige Beispiele von sehr weiter geographischer Verbreitung einzelner Arten werden beigebracht. Die neuen Arten sind auf 14 Tafeln abgebildet. Ich bedaure, sie unten nicht namhaft machen zu können. Die drei neuen Gattungen sind unten näher bezeichnet.

Asien. Theobald hat Bemerkungen über die Indischen Landschnecken im Journal of the Asiatic society of Bengal 1863. p. 354—382 veröffentlicht. Er hält sechs Provinzen für naturgemäss: 1) die Himalayische mit 104 ungedeckelten und 44 gedeckelten Arten; 2) die

centrale, mit den Ebenen Indiens im Süden der ersten Provinz, umfassend die Thäler des Ganges, Indus, Taptee und Godavery mit 71 ungedeckelten und 8 gedeckelten Arten; 3) die südliche, umfassend die Indische Halbinsel, südlich von der zweiten Provinz, mit 42 ungedekkelten und 17 gedeckelten Arten; 4) die Birmesische, umfassend Arrakan, Birma, Tenasserim mit 94 ungedekkelten und 51 gedeckelten Arten; 5) die Cingalesische mit 89 ungedeckelten und 41 gedeckelten Arten; 6) die germanische, umfassend Afghanistan und die Thibetanische Seite des Himalaya mit nur 14 ungedeckelten Arten.

In einer Note über die malakologische Fauna von Cochinchina sagen Crosse und Fischer Journal de Conchyl. XI. p. 343, die Kenntniss der Fauna dieses Theiles der indochinesischen Halbinsel sei noch zu gering, um einen annähernd vollständigen Catalog der Mollusken des Reiches von Annam zusammenzustellen. Die Verff. zählen jedoch, veranlasst durch eine Sendung eines Herrn Michau die bisher bekannten Arten auf, und beschreiben eine Anzahl neuer. Das vorliegende Verzeichniss enthält 2 Cyrena, 1 Corbicula; 1 Lottia, 1 Vaginulus, 1 Vitrina, 1 Succinea, 1 Zonites, 9 Helix, 2 Streptaxis, 2 Ennea, 6 Bulimus, 1 Clausilia, 1 Limnaea, 2 Planorbis, 1 Alycaeus, 1 Cyclotus, 1 Opisthoporus, 1 Rhiostoma, 3 Pterocyclos, 1 Cyclophorus, 3 Leptopoma, 2 Hydrocena, 1 Pupina, 1 Nerita, 3 Neritina, 2 Littorina, 1 Melania, 3 Paludina, 1 Cerithidea, 4 Cerithium, 1 Quoyia, 2 Nassa, 1 Melongena, 1 Pleurotoma, 1 Conus, 1 Columbella, 1 Cypraea, 1 Mitra, 2 Sepia, zusammen 71 Arten, worunter 3 Muscheln und zwei Cephalopoden.

Debeaux schildert die malakologische Fauna einiger Punkte an der chinesischen Küste, namentlich Hongkong, Amoy, Shang-hai, Tché-fou, Takou und Pe-tchi-ly. Ueber die Verwendung, welche die Chinesen von den Mollusken machen, sagt Verf., dass viele Arten gegessen werden, dass man Kalk aus den Schalen brennt, dass einige Arten, z. B. Perlen, als Medicamente benutzt werden u. s. w. Journal de Conchyl. XI. p. 239. — Daran

schliessen sich Notizen über einige neue oder wenig bekannte chinesische Arten von Crosse und Debeaux ib. p. 253, die zum Theil abgebildet sind. Daselbst werden besprochen: Mya arenaria L., Soletellina japonica Desh., Fragilia Yantaiensis, Glauconome Primeana, Unio tientsinensis, Littorina Souverbiana Crosse, Cerithium fluviatile var. microptera, Natica Fortunei Reeve, Rapana bezoar L., Cancellaria Spengleriana Desh., Cancellaria Bocageana.

Die Land- und Strandschnecken der Molukken schilderte v. Martens im Allgemeinen in den Malak. Bl. p. 68—83 und bringt manches Interessante über ihre Verbreitung und ihr Vorkommen bei. — Ib. p. 83 beschrieb Derselbe neue Cyclostomaceen von dort. — Ein zweiter Aufsatz als Fortsetzung behandelt ib. p. 105 die Amboinagruppe.

E. v. Martens gab Malak. p. 169 einen Bericht über die Landschnecken der Inseln östlich von Java und beschreibt daselbst zwei neue Arten, eine Helix und eine Pupa.

Australien. A. Adams und Angas beschrieben Proc. zool. soc. p. 414 dreizehn neue Arten Süsswasser - Mollusken, welche von Waterhouse während McDonall Stuart's Ueberlandreise von Adelaide nach der Nordwestküste Australien's gesammelt wurden. Sie sind unten genannt. — Desgleichen 39 Arten Seeconchylien aus den Australischen Meeren ib. p. 418.

Der bisher so wenig bekannten Landschneckenfauna von Südaustralien, sagt Angas, sind die Trockenheit des Klima's während eines grossen Theiles des Jahres und die Abwesenheit einer üppigen Vegetation in Südaustralien hinderlich, während die reichen Gürtel tropischer Wälder zwischen der Cordillera und dem pacifischen Ocean der Aufenthalt zahlreicher hübscher Arten sind; ihnen prophezeit Verf. nicht fernen Untergang, da die Bäume durch die Axt des Ansiedlers fallen. Mit Ausnahme einer kleinen Succinea (S. arborea Ad. und Angas) ist keine südaustralische Lungenschnecke eine

Baumschnecke. Die weiten Strecken fruchtbaren parkähnlichen Landes, besetzt mit riesigen Eucalypti, sind so baar der Schnecken wie die dürren sandigen Gegenden. Die wenigen Localitäten, welche durch die Colonie der Existenz der Mollusken günstig sind, das sind die, wo kleine Gebüsche zwischen Felsen und in tiefen Thälern und Schluchten wachsen, welche Schutz gegen die Sonne und die heissen Nordwinde bieten. Einige Arten kommen auch unter den Büschen vor, welche in den weiten Ebenen des Innern gegen Lake Torrens hin zerstreut sind, und in den Spalten der Sandsteinfelsen und unter Steinen und abgefallenem Laub. Es folgt ein Verzeichniss der von Südaustralien bekannten Pulmonaten: 14 Helix, 1 Bulimus, 1 Buliminus, 1 Vertigo, 2 Succinea und 1 Blanfordia, darunter einige neue Arten.

Als eine Fortsetzung der malakologischen Fauna des Caledonischen Archipels verzeichnete Fischer Journal de Conchyl. XI. p. 48 49 Arten Mitra, 19 Conus, 1 Oliva, 2 Voluta, 2 Ovulum, 10 Cypraea, 1 Harpa, 3 Strombus und 2 Marginella.

Souverbie et Montrouzier beschrieben neue Arten aus der Südsee ib. p. 74, 161, 276.

America. Bibliography of North American Conchology previous to the Year 1860. Prepared for the Smithsonian Institution by W. G. Binney. Part I. American Authors. Washington 1863. — Verf. giebt in dem vorliegenden ersten Bande einen vollständigen Bericht über die Schriften Amerikanischer Conchyliologen. Dieser erste Theil zerfällt in drei Sectionen: 1) Schriften über amerikanische Arten p. 1—479; 2) Schriften über ausländische Arten p. 481—608; 3) Schriften über ausländische Arten in ausländischen Werken p. 609—613. Alle besonderen Werke und alle Abhandlungen aus Zeitschriften sind aufgenommen, welche über lebende Nordamerikanische Mollusken handeln. Es ist angegeben der Titel, der Name des Autor's und das Verzeichniss der darin beschriebenen oder erwähnten Arten nebst ihrer Synonymie, Localität mit dem Citat des Bandes,

der Seite, der Tafel und der Figur. Die Bryozoen sind ausgeschlossen. Die geographischen Grenzen, auf welche sich das Werk ausdehnt, sind der ganze Nordamerikanische Continent mit Einschluss von Grönland und den Arctischen Regionen im Norden, und die Mexicanischen Staaten von Chiapas und Tabasco im Süden. Westindien und Panama sind nicht eingeschlossen. Ein Nachtrag zu der ersten Section und ein Autoren-Index sind hinzugefügt. Der zweite Band soll die Schriften ausländischer Autoren behandeln, die sich auf Nord-Amerikanische Mollusken beziehen und soll einen vollständigen Index der Autoren und der Namen nebst einer Geschichte der Amerikanischen Conchyliologie enthalten. Es lässt sich nicht leugnen, dass dieses Werk ein sehr nützliches sei.

Stimpson's Synopsis der marinen Evertebraten, die auf der arctischen Expedition unter Hayes gesammelt wurden, enthält 21 Mollusken, unter denen ein neues Cardium. Proc. Philadelphia p. 141.

Binney unterscheidet für die Verbreitung der Land-Mollusken Nordamerika's nördlich vom Rio grande drei Provinzen: 1) die pacifische Provinz, ein schmaler Streifen zwischen der Sierra Nevada und dem Pacifischen Ocean: 2) die centrale Provinz, von der Sierra Nevada bis zu dem westlichsten Abhange der Rocky-Mountains und bis zu dem Rio grande; 3) die östliche Provinz, welche den übrigen Theil des Continents umfasst. Die letztere zerfällt wieder in drei Regionen: a) die nördliche Region, im Süden durch eine sehr unregelmässige Linie begrenzt, die längs der Chesapeake-Bay und dem Potomak-River zu den Alleghanies, dem See Champlain, dann zu den grossen Seen und westlich nach den Gebirgen sich hiezieht; b) die innere Region, welche sich bis zu den Alluvial-Regionen des atlantischen Oceans und des Golfes erstreckt und westlich von den Rocky-Mountains begrenzt wird.

In einem Verzeichnisse der Thiere, welche der Schleppnetzfang bei der Insel Coribou in Süd-Labrador

im Juli und August 1860 gefördert hat, sind auch 6 Tunicaten, 1 Brachiopode, 38 Muscheln, 40 Schnecken und 1 Cephalopode aufgezählt. Das Verzeichniss wird durch die Funde von Gould von der grossen Bank bei Neufundland, von Verrill bei Anticosti und Mingan u. s. w. vervollständigt. The Canadian Naturalist. VIII. p. 401.

Carpenter erstattete der British assoc. for the advancement of science held at Newcastle 1863. p. 517—686 einen Supplementar-Bericht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss der Mollusken der Westküste Nord-America's, der den ersten Bericht vom Jahr 1856 vervollständigt. Sehr wichtig für jene Fauna, doch eines Auszuges nicht wohl fähig.

Whiteaves hat über die Land- und Süsswasser-Mollusken von Nieder-Canada Alles zusammengetragen, was ihm aus eigener Beobachtung und aus den Schriften Anderer über die geographische Verbreitung derselben bekannt geworden ist. Elf Arten kommen auch westlich von den Rocky-Mountains vor; 8 werden unzweifelhaft mit europäischen Arten für identisch erklärt, nämlich Helix hortensis, rufescens, pulchella, Bulimus lubricus, Margaritana margaritifera, Physa hypnorum (die = elongata Say), Limnaeus stagnalis (der gleich L. jugularis Say), L. palustris (der = elodes Say gehalten wird); 8 andere mit europäischen für wahrscheinlich identisch. (Für die meisten behält Ref. seine Zweifel, einige mögen jedoch eingeschleppt sein.) Die weiteren allgemeinen Betrachtungen sind in der Abhandlung selbst nachzulesen. The Canadian Naturalist VIII. p. 50. Ib. p. 98 folgt dann eine Aufzählung der Arten: 10 Unio, 4 Margaritana, 10 Anodonta, 7 Sphaerium, 3 Pisidium; 1 Paludina, 3 Valvata, 2 Amnicola, 2 Melania, 17 Limnaeus, 6 Physa, 8 Planorbis, 1 Planorbulina, 2 Ancylus, 1 Tebennephorus, 1 Limax, 1 Vitrina, 4 Succinea, 21 Helix, 3 Bulimus, 2 Pupa, 3 Vertigo, 1 Carychium; zusammen 34 Muscheln und 79 Schnecken. Einige neue oder unvollständig bekannte Arten sind beschrieben und in Holzschnitt abgebildet, namentlich: Sphaerium sulcatum Lam., soli-

dulum Prime, striatinum Lam., rhomboideum Say, occidentale Prime, transversum Say, securis Prime; Pisidium virginicum Brong., altile Anth., abditum Hald.; Limnaea ampla Migh. und Planorbis macrostomus Wheateaves.

Baird beschrieb 14 neue Conchylien von Vancouver-Island und britisch Columbien. Proc. zool. soc. p. 66. — Ferner ib. p. 71 zwei neue Arten von Vancouver-Island.

Carpenter revidirte nach den Originalexemplaren den Catalogue of the Shells of Panama, den C. B. Adams in Annals of the Lyceum of New-York 1852 herausgegeben hatte. Alle 517 Arten werden mit kritischen Bemerkungen wieder aufgezählt. Proc. zool soc. p. 339—369.

Im Jahre 1861 hatte Tristram 49 Land- und Süsswasser-Mollusken aufgezählt, die von Salvin in Guatemala gesammelt waren. Verf. giebt jetzt einen ergänzenden Catalog, in welchem die Zahl der Arten von dort auf 79 gebracht wird. Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht. Proc. zool. soc. p. 411.

Durch neue Zusendungen von Gundlach und Anderen sah sich Pfeiffer Malak. Bl. p. 180 wieder in den Stand gesetzt etwa 60 neue Arten Cubanischer Landschnecken zu beschreiben, die speciellen Fundorte andeYrer Arten mitzutheilen und die Beschreibungen der Thiere mancher Arten zu geben.

Mörch lieferte Journal de Conchyl. XI. p. 21 einen Beitrag zur malakologischen Fauna der dänischen Antillen. Er bezieht sich auf die Gattungen Aplysia, Notarchus, Doridium, Oxynoe, Pleurobranchus, Berthella, Doris, Bornella, Hermaea, Elysia, Pelta und Onchis mit Beschreibuug neuer Arten, die unten aufgezählt sind.

Cephalopoda.

Gervais hat vor der Vereinigung der gelehrten Gesellschaften in Paris im April 1863 eine Abhandlung über die Kenntnisse, welche Aristoteles von den Cephalopoden hatte, vorgetragen, die in Paris erschienen

sein soll, und über die im Journal de Conchyl. XI. p. 301 berichtet wird.

Aucapitaine verzeichnete Revue de zoologie XV. p. 284—292, p. 365—370 und p. 404—410 die Cephalopoden, welche an den Algerischen Küsten beobachtet sind.

Es sind im Ganzen 19 Arten, die zehn Gattungen angehören. Von diesen wird Sepia hierreda Rang als zufällig durch Strömungen ins Mittelmeer getrieben angesehen und Sepia Orbignyana wird nur mit Zweifel angeführt. Von den übrigen 17 Arten sind 5 dem Mittelmeer eigenthümlich, nämlich: Eledone moschata, Philonexis velifer, Sepiola Rondeleti, Loligopsis Veranyi und Ommastrephes todarus; 12 dem Ocean und dem Mittelmeere gemeinschaftlich, nämlich: Octopus vulgaris, tuberculatus, Cuvierii, venustus, Argonauta argo, Sepiola vulgaris, Sepia officinalis und elegans, Spirula Peronii, Loligo vulgaris, parva, Ommastrephes sagittata. Der Süden des Mittelmeeres ist demnach viel ärmer an Cephalopoden als der Norden, welcher von der atlantischen Strömung nicht beeinflusst wird.

Crosse schreibt die Entstehung der Ambra, welche nicht in allen Wallfischen, sondern nur in Pottfischen, und zwar in deren Blinddarm, vorkommt, gewissen stark nach Moschus riechenden Cephalopoden zu, die den genannten Thieren als Nahrung dienen; es sind die Cephalopodenkiefer in der Ambra gefunden worden (Journ. de Conchyl. p. 204; Revue de zool. p. 244).

Von Gabb wurden zwei neue Cephalopoden Proc. California 1862. p. 170 beschrieben: *Octopus punctatus* von San Franzisco und *Onychoteuthis fusiformis* vom Cap Horn.

Gasteropoda.

Von des Referenten „Gebiss der Schnecken" wurde mit der fünften Lieferung der erste Band beendigt. Diese Lieferung enthält den Schluss der Flügelschnecken und dann die Familien Aporrhaidae, Cypraeacea, Triviacea, Amphiperasidae, Cassidea, Doliacea, Ranellacea, Tritoniacea und Sycotypidae. Auf einige dieser Familien, in denen durch die Untersuchungen ein Einfluss auf die Classification geübt wurde, müssen wir unten noch einmal zurückkommen. In einem Nachtrage zum ersten Bande

konnten manche Arten in Beziehung auf das Gebiss nachgetragen werden, von denen früher kein Material vorgelegen hatte.

Ueber die Structur des Nervensystems bei den Gasteropoden hat Trinchese Untersuchungen gemacht. Comptes rendus 1863. p. 629; Annals nat. hist. XII. p. 474.

Sporleder theilte wieder Beobachtungen an lebenden Schnecken mit, theils über die Fortpflanzung von Helix cingulata, theils über das Pulsiren des Herzens bei Limnaeus pereger, Planorbis vortex, Helix cingulata, cellaria und Cyclostoma elegans. Malak. Bl. p. 146.

Im Journal of the asiatic society of Bengal 1863. p. 319—327 hat Blanford einen vierten Beitrag zur Indischen Malacologie gegeben, indem er neue Landschnecken von Ava und anderen Theilen von Burma beschreibt.

Blanford berichtet Journal of the Asiatic Soc. of Bengal Vol. 31. p. 215 über einen Besuch des Puppá doung, eines erloschenen Vulkans in Ober-Burma. Er fand daselbst von Landschnecken je eine neue Art von Alycaeus und Diplommatina, Helix Huttoni Pfr. und eine kleinere Helix. In der Nähe der Basis des Berges fand er Cyclophorus fulguratus.

A. Adams gab Journal of the Proc. Linnean soc. VII. p. 91 ein Verzeichniss der von ihm in Japan gefundenen Arten aus den Familien Strombidae, Trichotropidae, Cypraeidae und Amphiperasidae. Es sind 2 Gallinula, 1 Canarium, 1 Terebellum; 7 Trichotropis und 2 Iphinoe; 3 Cypraea, 4 Aricia, 7 Luponia, 1 Pustularia, 2 Trivia; 6 Amphiperas, 8 Calpurnus, 1 Cyphoma, 1 Volva, 5 Radius. Unter ihnen ist nur eine neue Art Cyphoma.

Taenioglossa.

Pomatiacea. *Pomatias dalmatinus* Parreyss MS. wird von Pfeiffer Malak. Bl. p. 136 aus Dalmatien beschrieben.

Cyclotacea. Blanford sprach über die Röhren an der Mündung der Gattungen Raphaulus, Spiraculum u. s. w. die Vermuthung aus, dass sie etwa dieselbe Bedeutung haben, wie der Sipho bei Ampullaria. Bei Raphaulus chrysalis Pfr. fand er in der kalkigen

Röhre einen durchbohrten Mantelfortsatz, der mit einer kleinen Oeffnung in die Lungenhöhle communicirte und so einen freien Zutritt der Luft in dieselbe auch bei geschlossenem Deckel gestattete. Annals nat. hist. XII. p. 55.

Die Gattung Cyclotus ist bei Lovell Reeve Iconographia iconica mit 9 Tafeln begonnen, auf denen 59 Arten abgebildet sind. Von diesen werden als neu betrachtet: *C. subflammulatus*, *patera* Lao-Gebirge, *Batchianensis* Insel Batchian, *natalensis* Natal, *Traillii*, sämmtlich von Pfeiffer in der Cuming'schen Sammlung benannt.

Cyclotus Cooperi Tryon Proc. Philadelphia p. 281 von Mazatlan. — *C. pruinosus*, *Bernsteini*, *obesus*, *plicosus*, *parvulus* v. Martens Malak. Bl. p. 83 von den Molukken.

Cyathopoma (?) *lignarium* Benson Annals nat. hist. XII. p. 426 von den Andamanen.

Opisthoporus Gordoni Benson Annals nat. hist. XI. p. 322 von Moulmein.

Die Monographie der Gattung Pterocyclos umfasst bei Lovell Reeve 30 Arten, die auf 5 Tafeln abgebildet sind. Neu sind davon: *Pt. parilis*, *Batchianensis* von der Insel Batchian, *Hainesii* von Cambojia, *simplicilabris* ebendaher, *Bernardii* alle von Pfeiffer im MS. in der Cuming'schen Sammlung benannt.

Pterocyclos labuanensis und *Lowianus* Pfeiffer Proceed. zool. soc. p. 525 von der Insel Labuan.

Spiraculum avanum Blanford Journal of the Asiatic soc. of Bengal XXXI. p. 319 von Ava mit emendirter Gattungsdiagnose.

Alycaeus Ingrami von Tongoop in Arakan, *humilis* von Akouktoung am Fluss Irawaddi in Pegu, *graphicus* von den Arakanischen Gebirgen, welche Pegu von Arakan trennen, *vestitus* aus Arakan, *succineus* und *polygonoma* ebendaher, *nitidus* von Tongoop in Arakan, *Thebaldi* vom Khasi-Gebirge W. Blanford Journal of the Asiatic Soc. of Bengal XXXI. p. 135. — *A. Vulcani* und *Avae* von Ava, *Richthofeni* von Moulmein Blanford ib. p. 323.

Cyclophorus patens Blanford ib. p. 135 aus der Provinz Pegu, *hispidulus* p. 321 von Ava.

Leptopoma leucoraphe v. Martens Malak. Bl. p. 86 von Halmahera. — *L. Michaui* und *Condorianum* Crosse et Fischer in Journal de Conchyl. XI. p. 367. pl. 14 von Cochinchina.

Ueber einige Leptopomen der Philippinen machte Dohrn Malak. Bl. p. 91 Bemerkungen.

Pupina solitaria v. Martens Malak. Bl. p. 86 von den Molukken. — *P. meridionalis* und *planilabris* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 526 von Nordaustralien.

Diplommatina sperata Blanford Journal of the Asiatic Soc. of

Bengal XXXI. p. 135 von dem Grenzgebiete zwischen Arakan und Pegu; *D. exilis* Blanford ib. p. 325 von Ava.

Cyclostomacea. *Cyclostomus rectus* Gundlach Malak. Bl. p. 194 von Cuba.

Die Gattung Chondropoma ist bei Lovell Reeve mit der 9. bis 11. Tafel beschlossen worden. Sie enthält im Ganzen 89 Arten, von denen folgende neu sind: *Ch. ternatum* Gould, *solare* Pfr., *lividum* Reeve von Cuba, *ignea* Reeve.

Chondropoma incrassatum Wright, *canaliculatum* Gundl., *echinulatum* Wright, *sinuosum* Wright, *foveatum* Gundl., *assimile* Gundl., *excisum* Gundl., *Presasianum* Gundl., *discolorans* Wright, *Vignalense* Wright, *scobina* Gundl., *Yucayum* Presas sind neue Arten von Cuba, die Pfeiffer Malak. Bl. p. 182 beschreibt.

Chondropoma Gundlachi Arango ist Journal de Conchyl. p. 81. pl. II. Fig. 4 abgebildet.

Cistula cumulata und *arctistria* Pfeiffer Malak. Bl. p. 194 von Cuba.

Choanopoma Bebini Arango, *Blaini* Gundl., *Sauvallei* Gundl. *putre* Gundl. von Cuba beschrieb Pfeiffer Malak. Bl. p. 191.

Ctenopoma undosum Gundlach Malak. Bl. p. 193 von Cuba.

Die Gattung Adamsiella ist bei Lovell Reeve mit 17 Arten auf 2 Tafeln behandelt worden. Neu ist von diesen Arten: *A. chordata* Gundl. von Cuba.

Truncatellacea. Auf Truncatella porrecta Gould gründen H. et A. Adams Annals nat. hist. XI. p. 19 eine neue Gattung *Taheitia*. Testa elongata, subcylindrica, decollata, anfractibus longitudinaliter costellatis; apertura ovata, anfractu penultimo late seiuncta; peristomate continuo, extrorsum expanso. Operculum testaceum, laminis erectis, radiantibus, excentricis instructum.

Arthur Adams gründete auf Tomichia japonica und Bensoni eine neue Gattung *Blanfordia*: Rostrum elongatum, transverse corrugatum, ad apicem emarginatum; tentacula brevissima, triangularia, depressa, ad apicem acuta; oculi sessiles ad basin superiorem tentaculorum; pes magnus, sulco transverso in partes duas divisus, ad latera utrinque lobatus, postice lobo dorsali operculum gerente praeditus. Operculum corneum subspirale. Testa ovato-conica, epidermide olivacea obtecta, apice truncato, anfractibus laevibus; apertura elliptica, peristomate continuo, incrassato, duplicato, interno subacuto, externo subvaricoso. Die Arten sind Landschnekken und leben in Japan.

Ampullariacea. *Pomus giganteus* Tristram Proceed. zool. soc. p. 414 aus dem See Peten.

Lanistes Grasseti Morelet Journal de Conchyl. XI. p. 267. pl. X. fig. 2 von Madagaskar.

Moitessieridae. Monographie du nouveau genre français *Moitessieria* par Bourguignat. Paris 1863. Diese Gattung ist auf Paludina vitrea Moquin Tandon, Pal. simoniana Charp. gegründet. Das Thier lebt im Salzwasser, wie im süssen Wasser nahe der Oberfläche, hat keinen Deckel, der Mantel schlägt sich um die Schale; zwei Tentakeln. Die Schale ist durchscheinend, sehr zerbrechlich und klein, cylindrisch, langstreckig, mit kleinen Vertiefungen bedeckt, der Mundrand ist scharf und faltig, stets vom umgeschlagenen Mantel bedeckt. Verf. vermuthet, dass diese Thiere lungenathmend seien und stellt sie als eigene Familie *Moitessieridae* hin. Es werden drei Arten unterschieden: *M. Rolandiana* von Montpellier, *Gervaisiana* ebendaher, *Massoti* von Tantavel in den Pyrenäen und *Simoniana* von Toulouse.

Valvatae. *Valvata virens* Tryon Proc. Philadelphia p. 148. pl. 1. fig. 11 aus Californien. — *V. Menkeana* Jelski Journal de Conchyl. XI. p. 136. pl. IV. fig. 4 von Kieff. — *V. Jelskii* Crosse ib. p. 382. pl. 13. fig. 3 aus dem Dnieper.

Paludinae. Theodor Gill, der schon seit mehreren Jahren für die Ichthyologie überaus thätig gewesen ist, beginnt nun auch sich mit den Mollusken zu beschäftigen. Er hat eine systmatische Anordnung der Familie Viviparidae in Proc. Philadelphia p. 33 veröffentlicht. Daselbst werden die Gattungen Tulotoma Hald., Viviparus Montf., Melantho Bowd. und Lioplax Trosch. angenommen, und je zwei zu Gruppen vereinigt. Dass die Platten der Radula ganzrandig seien, wird für die ganze Gruppe Lioplaces, als Melantho und Lioplax angegeben, es geht jedoch aus dem Texte nicht hervor, wie viele Arten Verf. untersucht hat; dass dieser Charakter allen aufgezählten Arten der Gattung Melantho zukommen sollte, ist mir sehr zweifelhaft.

Von Paludina ist bei Lovell Reeve Fortsetzung und Schluss von Taf. 5—11 gegeben. Im Ganzen sind 74 Arten abgebildet. Als neu sind angegeben: *P. malleata* Japan, *abbreviata* Japan, *melanostoma* Bengalen, *ampullarioides* Hanl., *filosa* Hanl., *zonata* Hanl., *ciliata* Siam, *aeruginosa* China, *Hainesiana* Siam, *thersites* Hanl., *lineolata* Mouss. Siam, *carinata* Philippinen, *amplior* Mouss., *dissimilis* Müller, *intermedia* Hanley, *nitens* Japan, *aethiops* Central-Afrika, *fulva* Cambojia, *puncturata*, *virescens* Macassar, *australis* Victoria-River, *maheyana* Grat. Madagaskar?

Paludina Milesii Lea Proc. Philadelphia p. 156 aus Michigan. — *P. Duboisiana* Mousson Vierteljahrsschr. naturf. Ges. in Zürich VIII. p. 408 aus Transcaucasien.

Vivipara Waterhousii und *Kingi* Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 414 aus Arnheims-Land, Neuholland.

Bythiniae. *Bythinia sphaerion* Mousson Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich VIII. p. 409 aus Transcaucasien.

Lithoglyphi. Frauenfeld zählte in Verhandl. der zool.-bot. Ges. in Wien XIII. p. 193 die Arten der Gattungen Lithoglyphus Mhlf., Paludinella Pfr., Assiminea Gray in der kaiserlichen und Cuming's Sammlung auf.

Es sind 15 Arten Lithoglyphus, worunter neu: *L. Cumingii* aus Californien, *affinis* Kurdistan, *pygmaeus* Croatien, *crassiuscula* Insel Opara, *deflexa* ebendaher; — 28 Arten Paludinella Pfr. (im Sinne von F. Schmidt und Rossmaessler genommen), worunter neu: *cyclolabris* Rossm. ohne Vaterlandsangabe, *separabilis* Ziegl. aus Algerien, *lata* Frauenf. aus Ungarn; — 5 Arten Assiminea Gray, worunter *fragilis* Quoy — ? von Tasmanien und *sordida* Behn n. sp. von den Nicobaren.

Assiminea latericea H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 434 von China.

Hydrobiae. In einer „vorläufigen Aufzählung der Arten der Gattungen Hydrobia Hartm. und Amnicola Gld. Hldm. in der kaiserlichen und in Cuming's Sammlung." Verhandl. d. zool.-bot. Ges. XIII. p. 1017 unterscheidet Frauenfeld 41 Hydrobien, darunter 11 neu benannte und 30 Amnicola mit 7 neuen Arten. Die neuen Arten sind: *Hydrobia consociella* Dalmatien, *declinata* Croatien, Dalmatien, Griechenland, *corrigata* Dänemark?, *spelaea* aus Höhlen mit Dinornis-Knochen in Neuseeland, *monroensis* Florida, *Pleneri* Real-Llejos, *Reevei* mit spelaea, *Gunnii* Vandiemensland, *Seemani* Mexiko. — *Amnicola orientalis* aus Bougie, *exilis* Macedonien und Griechenland, *Kotschyi* Persien, *floridana* Ostflorida, *diemensis* Vandiemensland; *confusa* Frankreich und Sicilien, *Schrökingeri* Massachusets.

Amnicola panamensis Tryon Proc. Philadelphia p. 146. pl. 1. fig. 6 von Panama. — *A. Rowellii* Tryon ib. p. 147. pl. 1. fig. 8. 9 aus Californien. — *Pomatiopsis Binneyi* Tryon ib. p. 148. pl. 1. fig. 10 von Californien. — *A. currieriana* Lea ib. p. 156 aus Alabama. — *A. Hindsii* Baird Proc. zool. soc. p. 67 aus Britisch Columbien.

Melaniacea. Die im vorjährigen Berichte p. 694 erwähnte Arbeit von Brot „Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens" ist von von dem Busch in den Malak. Bl. p. 41—68 sehr ausführlich angezeigt worden.

In Journal of the academy of natural sciences of Philadelphia Vol. V. Part. III hat Isaac Lea eine grosse Anzahl von Arten aus der Familie Melanidae abgebildet, die bereits in den Jahren 1860—1861 in den Proceedings derselben Akademie aufgestellt waren.

Es sind namentlich 48 Arten der Gattung Goniobasis (vergl. vorj. Ber.) die im Jahre 1861 als der Gattung Melania angehörig bezeichnet waren, 11 Schizostoma aus dem Jahr 1860, 7 Anculosa aus den Jahren 1860 und 1861, 7 Lithasia ebenso, 4 Strephobasis aus dem Jahre 1861, 1 Goniobasis von 1860, 46 Trypanostoma 1862, 86 Goniobasis meist von 1862, 7 Jo von 1861, 7 Trypanostoma von 1862, 2 Lithasia von 1862, 2 Strephobasis von 1862. Alle diese Arten nehmen 6 Tafeln ein.

Haldeman unterscheidet die Nordamerikanischen Melanien, die einen ganzrandigen Mantel besitzen unter dem Namen *Strepomatidae* als eine eigene Familie gegenüber den orientalischen Arten mit gefranstem Mantelrande. Proc. Philadelphia p. 273. — Ib. p. 306—321 giebt Tryon eine Synonymie derselben Familie. Er unterscheidet die Gattungen Jo Lea mit 5 Arten, Pleurocera Raf. mit 84 Arten, Angitrema Hald. mit 12 Arten, Lithasia Hald. mit 17 Arten, Strephobasis Lea mit 8 Arten. Zu erwarten sind noch die Gattungen Goniobasis Lea, Schizostoma Lea und Anculosa Say.

Pleurocera plicatum Tryon Proceed. Philadelphia p. 279 aus Tennessee.

Goniobasis Milesii Michigan, *lithasiodes* Ohio, *Decampii* Alabama, *informis* Ohio, *Louisvillensis* Ohio, *infantula* Ohio, *aterina* Tennessee, *porrecta* Tennessee, *vittatella* Tennessee, *Cumberlandiensis* Tennessee sind neue Arten von Lea Proc. Philadelphia p. 154.

Trypanostoma currieranum Alabama, *Lyonii* Tennessee, *curtatum* Tennessee Lea Proc. Philadelphia p. 155.

Melanoides tumida, Godmanni, Salvini Tristram Proc. zool. soc. p. 413 von Guatemala.

Melania Helenae Tryon Proc. Philadelphia p. 146. pl. 1. fig. 7 von den Philippinen. — *M. pireniformis* v. Martens Malak. Bl. p. 135 von Buru. — *M. petenensis* Tristram Proc. zool. soc. p. 414 vom See Peten. — *M.* (*Melasma*) *onca* Adams und Angas ib. p. 415 aus Arnheims Land, Neuholland.

Pachycheilus gracilis Tristram Proc. zool. soc. p. 413 aus dem See Peten, Vera Paz.

Melanopsis mingrelica Mousson Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. in Zürich VIII. p. 411 aus Transcaucasien.

Littorinacea. *Cremnobates* Blanford n. gen. aus der Familie der Littorinen Annals nat. hist. XII. p. 184: Testa perforata, turbinato-globosa, costulata; apertura mediocris, subovata, peristomatis margine dextro simplici, columellari vix calloso. Operculum testaceum, subovatum. paucispirale, nucleo sinistro, margine membranaceo. Animal (pulmoniferum?) parvum, tentaculis duobus brevibus subulatis, oculos in lobis tumidis ad basin gerentibus praeditum;

pes brevis, rotundatus; proboscis brevis. Verf. vermuthet, dass diese Thiere lungenathmend seien, und hält sie für ein Uebergangsglied zwischen den Littorinen und den Deckel-Lungenschnekken, sie leben amphibisch. *C. Syhadrensis* vom Syhadri-Gebirge.

Arthur Adams, der die Lacunidae mit Gray als eine von den Littorinen gesonderte Familie anerkennt und hinzufügt, dass sie keine Kiefer besitzen, zählt Annals nat. hist. XI. p. 350 die Japanischen Arten auf: *Lacuna latifasciata* n. sp., 1 Medoria Leach, 4 Epheria Leach, wovon *E. lepidula* neu, und *Stenotis* n. gen. testa compressa, elongato-ovata, auriformis; spira brevi, acuta; anfractibus planis, simplicibus, ultimo seiuncto; apertura oblonga, postice angustata; peritremate acuto recto, continuo, integro. *St. laxata.*

Schwartz von Mohrenstern beschränkt Wiener Sitzungsber. Bd. 47. p. 332 die Gattung Rissoa, indem er nur 95 beschriebene Arten, von denen noch 48 Synonyme sind, in die engere Gattung Rissoa zieht. Die Diagnose der Gattung ist: Testa oblonga, imperforata, longitudinaliter costata, apertura ovata, integra, marginibus coniunctis, labro paullulum expanso, varice incrassato, intus laevi, columella interdum subplicata, lineis longitudinalibus rufo-brunneis vel maculis flammulatis ornata. Operculum spiratum, corneum, nucleo laterali. Animal postice unico cirrho praeditum. Verf. theilt die Gattung in 3 Gruppen: 1) Spindel unten etwas faltenartig abgebogen, Aussenlippe mit drei gelbbraunen Flecken, Windungen mit farbigen Längsstreifen oder Flammen, 11 Arten; 2) Aussenlippe mit zwei farbigen halbmondförmigen Flecken oder nur einem dunklen Fleck; Windungen mit farbigen durchlaufenden oder unterbrochenen Querbinden, seltener geflammt, 16 Arten; 3) Schalenoberfläche oder deren Spiralstreifen vertieft punktirt, 8 verlängerte, und 8 verkürzte Arten. Die ausgeführte Arbeit ist für die Denkschriften der Wiener Akademie bestimmt.

Arthur Adams gründete Annals nat. hist. XI. p. 347 in der Rissoiden-Familie eine neue Gattung *Microstelma* testa turrito-ovata, rimata, spira conica, anfractibus longitudinaliter plicatis; apertura oblonga, antice producta, subcanaliculata, labio incrassato, rectiusculo, labro simplici. *M. daedala* Gotto-Inseln.

Daran schliesst sich eine Aufzählung der 8 Arten der Gattung Onoba, unter denen neu: *O. mirifica, spirata, patula, egregia, lucida,* sämmtlich von Japan.

Cerithiacea. *Cerithium Crosseanum* Tiberi Journal de Conchyl. XI. p. 160. pl. VI. fig. 2 von Algerien.

Bittium Lawleyanum Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 87. pl. I. fig. 4 von Südaustralien.

Quoyia Michaui Crosse et Fischer ib. p. 375. pl. 13. fig. 6 von Cochinchina.

Fassaridae. Die Japanischen Gattungen und Arten der Fossaridae zählte Arthur Adams Proc. zool. soc. p. 110 auf: Gen. *Fossarus* Adans. mit 3 Arten, wovon *F. fenestratus* neu, Subgen. *Couthouyia* Ad. mit 4 Arten, *C. striatula* und *plicifera* neu; Gen. *Isapis* Ad. mit 2 Arten, *I. conoidea* neu; Gen. *Conradia* Ad. mit 6 Arten, *C. doliaris* und *tornata* neu; Subgen. nov. *Gottoina* testa turbinoidea seu trochiformis, imperforata, anfractibus transversim liratis; apertura ovata, labio simplici, orcuato mit 2 neuen Arten *G. sulcifera* und *pyrgula*; Subgen. nov. *Cithna* testa globoso-turbinata, tenui, anfractibus laevibus; apertura vix circularis, labio tenui, arcuato, labri margine simplice, umbilico carina semilunari extus instructo mit 2 neuen Arten *C. globosa* und *spirata*.

Auf Fossar variegatus Ad. und eine neue Art gründeten Adams und Angas Proc. zool. p. 423 eine neue Gattung *Fossarina* testa turbinata, depressa, variegata, late umbilicata, anfractibus spiraliter costatis, apertura circulari, magna, intus non margaritacea, labio arcuato, simplici; operculum corneum, subspirale. *F. patula* pl. 37. fig. 9. 10 von Port Jackson.

Pyramidellacea. Aus der Subfamilie Pyramidellinae zählt A. Adams diejenigen Arten auf, welche ihm in Japan vorgekommen sind. Journal of the Proc. Linnean Soc. Vol. VII. p. 1. Die Gattungen und die neuen Arten sind charakterisirt. Es sind: *Mormula rissoina*, woneben eine andere neue Art *M. egregia* von den Philippinen aufgestellt ist; 13 Arten Chrysallida, neu *Chr. filocincta, rufolineata, galbula, erucella;* 3 Arten Miralda; 9 Arten Parthenia, neu *P. caelata;* 13 Arten Pyrgulina, neu *P. tantilla* und *decussata;* 3 Arten Mumiola, neu *M. reticosa* und *tessellata.*

Die Charaktere der genannten Gattungen sind folgende:

Mormula A. Adams testa subulato-turrita, rissoidea, solida, crassa, longitudinaliter plicata; apertura magna, labio spiraliter tortuoso, labro intus incrassato, margine acuto.

Miralda A. Adams testa solida, ovata, seu elongata; anfractibus planis, postice plicatis, antice transversim liratis; apertura labro postice subangulato, margine crenato.

Parthenia Lowe testa tenuis seu turrita, anfractibus longitudinaliter costellatis, costellis in anfractu ultimo ad peripheriam evanidis; apertura ovata, labro in medio subangulato, labio plica unica instructo.

Pyrgulina A. Adams testa tenuis, ovato-turrita, anfractibus spiratis, postice angulatis, longitudinaliter plicatis; apertura ovata, ro margine postice angulato.

Mumiola A. Adams testa tenuis, elongata seu ovata, anfractibus convexis, cancellatis aut granulosis; apertura ovata, labro margine regulariter arcuato.

Chemnitzia Vancouverensis Baird Proc. zool. soc. p. 67 von Vancouver-Island.

Eulimacea. Den früher beschriebenen Arten der Gattung Leiostraca von Japan fügte A. Adams Journal of the Proceed. Linnean soc. XII. p. 84, gleichfalls von Japan 31 neue Arten hinzu, nämlich 13 einfarbige: *L. hastata*, *subulina*, *lepida*, *miranda*, *metulina*, *pistillum*, *crystallina*, *pusilla*, *pygmaea*, *pusio*, *exigua*, *nana*, *pumila*, und 18 bunte: *L. picturata*, *conspurcata*, *bizona*, *circumcincta*, *bifascialis*, *vincta*, *taeniata*, *balteata*, *gracilenta*, *cinctella*, *cingenda*, *interrupta*, *tantilla*, *crassula*, *inquinata*, *scitula*, *spreta*, *humilis*. Daran schliessen sich *Mucronalia lactea* und *subula*, so wie *Selma succiniola*.

Scalenostoma Deshayes Catalogue des Mollusques de l'île de Reunion, Journal de Conchyl. XI. p. 396 ist verwandt mit Pyramidella und Niso. Schale thurmförmig, weiss. ungenabelt, mit ungefalteter Spindel, dreieckiger Mündung, nach der Länge leicht gekrümmt, mit einfachem Mundrande, neben der Naht ausgeschnitten. *S. carinatum* von Isle de Bourbon.

Bacula H. et A. Adams Annals nat. hist. XI. p. 18. n. gen. verwandt mit Eulima. Testu subulata, claviformis, imperforata, tortuosa, solida, tota transversim striata; apertura ovata, antice integra, producta; labio incrassato, colloso; labro simplici, margine acuto, in medio producto. *B. striolata* von China.

Vanicoridae. *Vanicoro Recluziana* Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 424 von Port Jackson.

Vermetacea. *Cryptobia* Deshayes l. c. n. gen. prope Vermetus lebt innig verbunden mit zwei Korallen Heteropsammobia und Heterocyathus. Man findet keine dieser Korallen ohne die Schnecke und beide sind immer in Uebereinstimmung des Wachsthums, so dass ein junger Polyp sich niemals auf einer alten Schnecke findet und umgekehrt. *C. heteropsammiarum* und *Michelini* von Isle de Bourbon.

Naticacea. *Natica Fortunei* Reeve ist Journal de Conchyl. XI. p. 262. pl. IX. fig. 5 abgebildet.

Ruma rhodocheila Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 423 von Neu-Caledonien.

Amauropsis Moerchi Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 423 von Port Jackson.

Onustidae. *Xenophora mediterranea* Tiberi Journal de Conchyl. XI. p. 155. pl. VI. fig. 1 von Algerien.

Alata. *Rimella speciosa* und *Tyleri* A. Adams Proc. zool. soc. p. 428, letztere aus China.

Die bekannte Art der Gattung Terebellum ist bei Lovell Reeve in verschiedenen Varietäten auf einer Tafel dargestellt.

Cypraeacea. Referent hat im 5. Hefte seines Gebiss der Schnecken p. 201 auf Grund der Verschiedenheit des Gebisses von der Familie der Cypraeaceen die Gattungen Trivia und Erato als besondere Familie abgetrennt. Auch innerhalb der so beschränkten Cypraeaceenfamilie fand er Verschiedenheiten der Mundbewaffnung, die mit Verschiedenheiten der Schale in Uebereinstimmung gebracht werden konnten. Demnach versuchte er folgende Eintheilung: 1) Gattung *Cypraea*. Die Labialfurche der Schale vorn zu einer löffelartigen Vertiefung erweitert, die Mittelplatten der Radula ohne Stützblättchen, mit den Subgenera *Talparia*, *Tigris*, *Lyncina*, *Mauritia*. 2) Gattung *Aricia*. Die Labialfurche vorn nicht zu einer löffelartigen Vertiefung erweitert, zuweilen undeutlich, die Mittelplatten der Radula mit Stützblättchen, mit den Subgenera *Erronea*, *Erosaria*, *Monetaria*. 3) Gattung *Pustularia* mit Höckern besetzt. Zur Unterscheidung der Subgenera wurden theils Verschiedenheiten im Gebisse, theils die allgemeine Gestalt der Schale und die Falten an der Mündung benutzt.

Amphiperasidae. Aus der Familie Amphiperasidae hat Referent im Gebiss der Schnecken p. 216 drei Gattungen untersucht. Die Familie hat eine sehr eigenthümliche Zungenbewaffnung und entfernt sich weit von den Cypraeen.

Cyphoma elongatum A. Adams Journ. of the Proc. Linnean soc. VII. p. 96.

Cassidea. Unter denjenigen Schnecken unter den Taenioglossen, die einen von der Basis aus einstülpbaren Rüssel besitzen, fand Referent Gebiss der Schnecken p. 220 nach den Differenzen des Gebisses 5 Familien zu unterscheiden: *Cassidea*, *Doliacea*, *Ranellacea*, *Tritoniacea* und *Sycotypidae*. Bemerkenswerth ist es, dass die Gattung Apollon (Ranella argus) durchaus von den Ranellaceen entfernt und zu den Tritoniaceen gebracht werden muss. Das Nähere ist in dem Buche selbst nachzulesen.

Tiberi erkennt nur zwei mittelmeerische Arten der Gattung Cassidaria an, C. echinophora und tyrrhena, indem er depressa Phil. und provincialis Martin für Varietäten von C. echinophora hält. Journal de Conchyl. XI. p. 154.

Duval bringt seine vor 20 Jahren beschriebene Cassidaria Deshayesii wieder in Erinnerung und bildet sie Journal de Conchyl. XI. p. 70. pl. I. Fig 9 ab.

Doliacea. Fischer konnte Journal de Conchyl. XI. p. 147

eine Reihe Exemplare von Dolium perdix, von der embryonairen Schale an, untersuchen. Diese jugendlichen Schalen enthalten keinen Kalk, bestehen bloss aus Conchiolin. Verf. bestätigt die Uebereinstimmung mit Macgillivraya. Vier jugendliche Formen sind pl. VI. fig. 7 abgebildet.

Dolium Testardi Montrouzier Journal de Conchyl. XI. p. 75 vom Caledonischen Archipel; ist ib. p. 166 wiederholt beschrieben und pl. V. fig. 6 abgebildet.

Ranellacea. *Bursa concinna* aus dem rothen Meere, *lamellosa* von Japan, *tumida* von Neu-Seeland Dunker Novitates conchol. p. 55. tab. 18.

Toxoglossa.

Terebracea. *Euryta trilineata* von Port Jackson und *pulchella* von Südaustralien Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 418. pl. 37. fig. 13, 14.

Pleurotomacea. Adams und Angas beschrieben Proc. zool. soc. p. 419 folgende neue Arten: *Cithara angela* Woodlark-Insel pl. 37. f. 4, *C. compta* Neu-Süd-Wales f. 5, *bella* Südaustralien f. 6, *Mangelia picta* Port Jackson fig. 7, *M. insculpta* Südaustralien fig. 8, *Bela mitralis* Port Jackson, *B. australis* Südaustralien, *Clathurella reticosa* Port Jackson.

Pleurotoma Angasi pl. I. fig. 5 und *Beraudiana* fig. 6 Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 87 von Port Jackson.

Haliacea. Bei Lovell Reeve Lief. 230 ist Helix priamus Meuschen, Buccinum ficus Martyn unter dem Namen *Halia Priamus* abgebildet. Fischer hatte sie bereits 1858 nach Untersuchung des Thiers zu den Pleurotomaceen gestellt.

Cancellariacea. Crosse fühlt sich nach der Schilderung des Referenten von den Mundtheilen der Gattung Cancellaria noch nicht überzeugt, dass sie zu den Toxoglossen zu zählen seien. Er fügt seinem früher publicirten Cataloge (vergl. den Bericht über 1861. p. 249) eine Anzahl Arten hinzu, davon neu: *Cancellaria Angasi* unbekannten Vaterlandes und *C. Semperiana* von Neu-Caledonien. Journal de Conchyl. p. 58. Die neuen Arten sind pl. I. fig. 7 und 8 abgebildet.

Cancellaria Bocageana Crosse und Debeaux ib. p. 77 und 263, pl. IX. fig. 3 von Nordchina. — *C. Forestieri* Montrouzier und *Montrouzieri* Souverbie vom Caledonischen Archipel ib. p. 161. pl. V. Fig. 7, 8.

Rhachiglossa.

Volutacea. *Marginella Deburghi* A. Adams Proc. zool. soc.

p. 509 vom Swan River. — Eine neue Varietät von M. suavis Souv. wird Journal de Conchyl. XI. p. 170 beschrieben.

Voluta Kaupii Dunker Malak. Bl. p. 145 von Neuseeland. — *V. Loroisi* Valenciennes Journal de Conchyl. XI. p. 71.

A. Adams zählte die Arten der Familie Mitridae auf, welche an den Japanischen Inseln vorkommen. Proc. Linnean Soc. VII. p. 198. Im Norden des Japanischen Meeres traf Verf. keine Art aus dieser Familie. Aus der Subfamilie Mitrinae werden genannt 4 Mitra, *M. japonica* neu, 4 Scabricula, *Sc. puntolirata* neu, 5 Cancilla, 1 Mitreola, 2 Strigatella, 1 Cylindra; aus der Subfamilie Turriculinae 10 Costellaria, *C. Collinsoni* und *Dohrni* neu, 7 Pusia, 3 Callithea, *C. spreta* neu.

Mitra foveolata Dunker Novitates conchol. p. 46. tab. 15. fig. 5, 6.

Olivacea. *Olivella pardalis* und *leucozona* von Port Jackson und *nympha* von Neu-Süd-Wales sind neue Arten vom Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 423. Die beiden ersteren sind abgebildet.

Fasciolariacea. *Fasciolaria Lischkeana* Dunker Novit. conchol. p. 44. tab. 14 unbekannten Vaterlandes.

Tudicula spinosa H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 429 von Port Curtis. Für diese Art und Turbinella armigera wenden die Verf. den Namen *Tudicula* an.

Peristernia luculenta H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 429 von Mexico.

Columbellacea. *Columbella infumata* Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 84. pl. I. fig. 3 von Südaustralien. — *C. Michaui* Crosse et Fischer ib. p. 377. pl. 13. fig. 5 von Cochinchina. — *C. pumila* Sowerbie ib. p. 281. pl. 12. fig. 4 von Neu-Caledonien.

Engina Schrammi Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 82. pl. I. fig. 7 von Guadeloupe.

Muricea. *Murex scalarinus* und *alabastrum* A. Adams Proc. zool. soc. p. 508, letztere von Martinique.

Vitularia aspera Baird Proc. zool. soc. p. 66 von Voncouver-Island. — *V. candida* H. et A. Adams ib. p. 430 von Neu-Seeland.

Typhis Angasi Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 86. pl. I. fig. 2 von Port Jackson.

Trophon spiratum und *coronatum* H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 429 von Neu-Seeland.

Fuscaea. Aus der Familie Fusidae hat A. Adams Journal of the Proc. Linnean Soc. VII. p. 105 die Arten verzeichnet, welche von ihm in Japan beobachtet wurden: 1 Hemifusus; 8 Fusus, neu *perplexus* und *solidulus*; 2 Priene; 5 Neptunea, *N. lurida* neu; 3

Sipho, *S. plicatus* neu, 1 Cominella; *C. fucata* neu; 3 Euthria, *E. badia* und *lirata* neu; 2 Canthiridius; 2 Tritonidia.

Fusus tasmaniensis Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 421. pl. 37. fig. 1 von Süd-Australien.

Chrysodomus tabulatus Baird Proc. zool. soc. p. 66 von Vancouver Island.

Cantharus porcatus H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 430 von den neuen Hebriden.

Buccinea. Arthur Adams gründete auf eine Gruppe der Gattung Buccinum eine neue Gattung *Siphonalia*, deren Arten besonders in China und Süd-Japan leben. Testa ovato-fusiformis, plerumque variegata, non epidermide induta, anfractu ultimo ventricoso, plerumque nodoso-plicato; apertura antice in canalem curtum recurvatum desinens. Dahin zählt Verf. 8 bereits beschriebene und 13 neue Arten von Japan: *S. commoda*, *corrugata*, *conspersa*, *concinna*, *ornata*, *filosa*, *ligata*, *grisea*, *colus*, *acuminata*, *pyramis*, *munda*, *nodulosa*.

Adamsia Adelaidae Adams u. Angas Proc. zool. soc. p. 421. pl. 37. fig. 2 von Adelaide.

Nassa Gallandiana Fischer ist Journal de Conchyl. XI. p. 82. pl. II. fig. 6 abgebildet.

Cyllene lactea Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 422 von Neu-Süd-Wales.

Purpura Flindersi Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 421. pl. 37. fig. 22 von Süd-Australien.

Pseudoliva (*Macron*) *commoda* H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 430.

Die Gattung Concholepas ist bei Lovell Reeve Conchologia iconica Lief. 228 gegeben. Der bekannten C. peruvianus ist eine zweite Art *C. oblongus* von Cap Horn hinzugefügt.

Latiaxis tortilis H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 431 von China.

Coralliophila asperrima, *salebrosa* Guadeloupe, *nodulosa* Guadeloupe, *senticosa* Bombay, *undosa* Sandwichinseln, *confragosa*, *retusa*, *elaborata* Sandwichinseln H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 431.

Campulotus Cumingii H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 430 von Californien.

Ptenoglossa.

Scalariacea. *Scalaria soluta* Tiberi Journal de Conchyl. XI. p. 158. pl. VI. Fig. 3 aus dem Golf von Neapel.

Solariacea. Die Monographie der lebenden Arten der Gattung Solarium Lam. ist, von Sylvanus Hanley bearbeitet, in Sowerby's Thesaurus erschienen. Verf. nimmt die drei Sectionen Architectonica Bolten, Philippia Gray, Torinia Gray an. Erstere ist durch 21, die zweite durch 4, die dritte durch 16 Arten vertreten, wozu noch 9 unsichere Arten kommen.

Rhipidoglossa.

Helicinacea. *Helicina pulla* v. Martens Malak. Bl. p. 86 von den Molukken. — Pfeiffer beschrieb ib. p. 195 als neu von Cuba *H. Wrighti* Pfr., *jucunda* Gundl., *fuscula* Gundl. — *H. scrupulum* Benson Annals nat. hist. XII. p. 425 von den Andomanen. — *H. Deppeana* v. Martens Berliner Monatsber. p. 540 aus Mexico. — *H. Rosaliae* Pfeiffer Journal de Conchyl. XI. p. 72. pl. II. fig. 5 von den Philippinen. — *H. Fischeriana* Montrouzier ib. p. 76 von der Insel Woodlark, Louisiaden, und ib. p. 171. pl. V. fig. 3. — *H. oxyrhyncha* Crosse et Debeaux ib. p. 266. pl. IX. fig. 4 unbekannten Vaterlandes.

Hydrocaenacea. *Omphalotropis distermina* Benson Annals nat. hist. XII. p. 425 von den Andamanen. — *O. maritima* Montrouzier Journal de Conchyl. XI. p. 74 aus dem Caledonischen Archipel, ist p. 165 wiederholt beschrieben und pl. V. fig. 4 abgebildet.

Neritacea. *Neritina Souverbiana* Montrouzier Journal de Conchyl. XI. p. 75 und p. 175. pl. V. fig. 5 vom Caledonischen Archipel.

Trochoidea. Arthur Adams stellte in der Familie Umboniidae einige neue Gattungen auf, und verzeichnete die in Japan beobachteten Arten. Annals nat. hist. XI. p. 264. Er unterscheidet die Gattungen *Umbonium* Link mit 6 Arten; *Microthyca* n. gen. testa globoso-turbinata, late umbilicata, subporcellanea, longitudinaliter rugoso-plicata; suturis canaliculatis, anfractibus ad suturas crenulatis; apertura semicircularis, peritremate continuo, labio incrassato, arcuato; labro margine incrassato; umbilico crenulato. Dahin Isanda crenellifera Ad.; *Umbonella* n. gen. testa globosa-conoidea, solida, porcellana, polita, anguste umbilicata; apertura subquadrata; labio rectiusculo, antice dilatato; umbilico angusto, margine crenulato-rugoso. Dahin Turbo murreus Reeve; *Ethalia* H. et A. Adams mit 6 Arten, wovon neu *E. omphalotropis* und *nitida; Teinostoma* Ad. mit drei neuen Arten *T. concentricum, radiatum* und *lucidum; Calceolina* n. gen. testa neritiniformis, oblonga, depressa; spira parva; anfractibus rapide accrescentibus; regione umbilicali callosa; apertura semicircularis, intus non margaritacea; labio callo magno, lato obtecto, postice umbilicum tegente; margine antico recto, simplici mit 1 Art.

Globulus Thomasi Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 384 pl. 13. fig. 8 aus Nord-China.

Arthur Adams verzeichnete die in Japan gefundenen Gattungen und Arten der Subfamilie Liotiinae. Proc. zool. soc. p. 71. Es sind die Gattungen Liotia Gray mit 5 Arten, wovon *L. daedala* und *tantilla* neu; Cyclostrema Marryatt mit 7 Arten, wovon *C. anaglyptum*, *ammonoceras* und *biporcatum* neu; Mörchia Ad. mit 1 Art; Subgen. *Tubiola* Ad. testa subevoluta aut laxe voluta, anfractibus concentrice striatis, rotundatis, simplicibus, apertura subcircularis, peritremate continuo, margine acuto, integro, wohin Turbo niveus Chemn. und *T. cornuella* n. sp., Adeorbis Wood mit 14 Arten, wovon *A. carinata*, *trochula*, *subangulata* und *diaphana* neu.

Adeorbis Angasi Adams Proc. zool. soc. p. 424. pl. 37. fig. 11, 12 von Port Jackson.

Trochus Fournieri Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 180. pl. 6. fig. 5 von Neu-Caledonien. — *T. constellatus* Souverbie ib. p. 279. pl. 12. fig. 3 ebendaher. — *Tr. Tiberianus* Crosse ib. p. 381. pl. 13. fig. 2 aus Süd-Australien.

Monodonta Bourcierei Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 178. pl. VI. fig. 6 von Neu-Caledonien.

Clanculus Yatesi Crosse ib. p. 379. pl. 13. fig. 1 aus Süd-Australien.

Arthur Adams stellte Proc. zool. soc. p. 506 eine neue Gattung *Eutrochus* auf, die mit Ziziphinus Aehnlichkeit, aber einen perspectivischen Nabel hat wie Architectonica: testa trochiformis, tenuis, perspective umbilicata; anfractibus planis, transversim liratis; apertura subquadrata, intus margaritacea, labio rectiusculo, margine acuto, subreflexo, antice in dentem obtusum desinente. *E. perspectivus* von Tasmania.

Turcica imperialis Japan, *concinna* Uraga, *stellata* China A. Adams Proc. zool. soc. p. 507.

Minelia tigrina H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 433.

Turbo laetus Montrouzier Journal de Conchyl. XI. p. 277. pl. 12. fig. 2 von Neu-Caledonien.

Modolia guttata Adams Proc. zool. soc. p. 507 von Tatyama.

Aus Phasianella neritina Dunker bildete H. et A. Adams Annals nat. hist. XI. p. 19 eine eigene Gattung *Chromotis*. Testa ovata, auriformis, imperforata, tenuis, laevis, polita; spira obtusa, brevissima; anfractibus rapide crescentibus, ultimo magno; apertura elliptica; columella complanata. Operculum calcareum.

Leiopyrga H. et A. Adams Annals nat. hist. XI. p. 19 n. g. verwandt mit Phasianella. Testa turbinato-turrita, perforato-umbi-

licata, tenuis, porcellana, laevi, nitida; apertura subcircularis, spira brevior; labio tenui; columella angusta, excavata, incurvata; labro simplici, margine acuto. *L. picturata* unbekannten Vaterlands. — *L. cingulata* A. Adams Proc. zool. soc. p. 507 von Port Essington.

Stomatella delicata St. Thomas, *modesta* Rothes Meer, *elata*, *caliginosa* H. et A. Adams Proc. zool. soc. p. 433. — *St. stellata* Souverbie Journal de Conchyl. XI. p. 169. pl. V. fig. 10 vom Caledonischen Archipel.

Haliotidea. *Haliotis Dohrniana* Dunker Novitates conch. p. 48. tab. 15. fig. 13—15.

Fissurellacea. Die Familie der Fissurelliden ist in Sowerby's Thesaurus durch die Monographien einiger kleinen Gattungen vervollständigt worden. Die Gattung Cemoria Leach mit 8 Arten, Cranopsis Adams mit 2, Zeidora Adams mit 2, Rimula de France mit 5, Emarginula Lam. mit 62, Scutus mit 5, Tugalia mit 7 Arten. Sie sind bearbeitet von Arthur Adams und G. B. Sowerby.

Docoglossa.

Patellacea. Fischer hat seine Aufmerksamkeit auf einige Punkte der Naturgeschichte der Patellen gerichtet. Er spricht namentlich seine Vermuthungen über das Ablegen der Eier, das Einsenken in den Felsen aus, und erwähnt einer Mittheilung von Bert an die Société philomatique im October 1862 über das Nervensystem der Patellen. Journal de Conchyl. XI. p. 320.

Pulmonata.

Limacea. Heynemann erörtert Malak. Bl. p. 200 die Verschiedenheit einiger Limax-Arten, und erklärt die Schwierigkeit, die Zungenbewaffnung zur specifischen Unterscheidung zu benutzen dadurch, dass die Zahl der Zähne in den Querreihen mit dem Alter zunehme. Limax cinereus, unicolor, cinereo-niger und engadinensis gehören in eine Gruppe, und bei ihnen allen werden die Seitenzähne zweispitzig. Eine andere Gruppe bilden Limax agrestis, brunneus und eine neue Art *L. Heydeni* von St. Moritz im Obern Engadin. Auf Limax marginatus Müll. gründet Verf. eine eigene Untergattung *Lehmannia*, weil sie sich durch meist ganz kalklose Schalen, ovale Eier, und abweichendes Gebiss auszeichnet. Von einer Anzahl Limax-Arten, so wie von Testacella sp., Daudebardia Langi Pfr., 2 Species Amalia, Tebennophorus sind die Zungenzähne abgebildet.

Limax transsilvanicus Heynemann ib. p. 216 Siebenbürgen: gehört in die Gruppe von L. cinereus.

Limax altivagus und *modestus* Theobald vom Sutlei-Gebirge

in einer Höhe von 6000—9000 Fuss. Journal of the Asiatic Society of Bengal 31. p. 489. Kommt in Begleitung von Vitrina monticola B. vor. — *L. Companyoi* Bourguignat Revue de zool. XV. p. 179.

Unter den Nacktschnecken, welche die Gebrüder von Schlagintweit aus dem Himalaya mitgebracht haben, erkannte Heynemann Malak. Bl. p. 137 eine neue Gattung *Anadenus*, die sich von Arion durch den Mangel der Schwanzdrüse und das Vorhandensein einer inneren Schale unterscheidet, während sie den Kiefer mit Querrippen mit Orion gemein hat. Zwei neue Arten *A. giganteus* und *Schlagintweiti*. Schalen und Zungenzähne sind abgebildet. — Eine andere neue Gattung ist *Ibycus*, die eine gewölbte, hornig-lederartige, spröde, durchsichtige, bernsteinfarbige, stark glänzende innere Schale mit zierlichen Wachsthumsringen besitzt. *I. fissidens* von Sikkim. Auch ihre Schale und sehr abweichenden Zähne sind abgebildet.

Humbert beschrieb in den Mém. de la Soc. de Physique et d'Hist. nat. de Genève XVII. einige neue oder wenig bekannte Landschnecken: 1) *Parmarion pupillaris* n. sp. von Java, der Gattung Parmarion Fischer zugesellt, zu der Limax problematicus Gray die typische Art ist, und die 1855 in Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux XX. p. 389 aufgestellt worden ist. 2) In der Nähe von Janella und Aneitea Gray gründet Verf. eine neue Gattung *Triboniophorus*, gleichfalls mit nur zwei Fühlern und Kalkkörnern in dem kleinen Mantel, jedoch ohne die mittlere Furche, die für die genannten beiden Gattungen so charakteristisch ist; im Munde ein Kiefer mit fast geradem Unterrande; kein Schleimporus. *T. Graeffei* von Woollongong. 3) Von Vaginula maculata Templeton wird eine neue Art von Ceylon *V. Templetoni* unterschieden.

Helicea. Ich kann nicht umhin, hier nachträglich einer Beschreibung des Generations-Apparates von Helix aspersa und hortensis zu erwähnen, welche bereits 1861 in Haughton's Dublin Quarterly Journal of science Vol. I. p. 172 erschienen ist. Verfasser hält die in der Leber eingeschlossene Drüse nicht für eine Zwitterdrüse, sondern für den Eierstock. Die sog. zungenförmige Drüse erkennt er als Eiweissdrüse an, von den weiten neben einander verlaufenden bisher für Ausführungsgänge gehaltenen Kanälen erklärt er den weiteren (weiblichen) für den Uterus, den engeren (männlichen) für den Hoden!

Bland machte Annals of the Lyceum nat. hist. of New-York VIII. Oct. 1863. „Bemerkungen über die Classi-

ficationen der Nordamerikanischen Helices durch Europäische Autoren, namentlich H. et A. Adams und Albers." Dieselben sind eines Auszuges nicht fähig. Manche Namen werden berichtigt. Angehängt ist ein Verzeichniss der Arten Helix, welche Nord-Amerika bewohnen mit Angabe der Genera und Subgenera von Pfeiffer und Albers; ebenso die Beschreibungen der hauptsächlichsten Genera und Subgenera, in welche gewisse nordamerikanische Arten Helix von Albers eingeordnet sind.

Ein Verzeichniss der Indischen Arten der Gattungen Helix und Nanina erschien von W. F. Blanford in Annals nat. hist. XI. p. 81. Es enthält 52 Arten Nanina in 10 Subgenera und 30 Helix in 5 Subgenera.

Schroeder beobachtete das Abschiessen der Liebespfeile vor der Begattung von Helix nemoralis. Wupperthaler Thierschutz-Verein, erster Bericht p. 45, auch abgedruckt Jahresberichte des naturw. Vereins von Elberfeld und Barmen. 4. Heft. p. 127.

Testacellea. *Glandina Uhdeana* v. Martens Berliner Monatsberichte p. 540 von Veracruz.

Spiraxis Haughtoni und *Walkeri* von den Andamanischen Inseln, *Layardi* und *Cingalensis* von Ceylon Benson Annals nat. hist. XI. p. 90.

Cylindrella (*Holospira*) *imbricata* v. Martens Berliner Monatsber. p. 540 aus Mexico. — *C. Swiftiana* Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 388 unbekannten Vaterlandes.

Vitrinea. *Trochomorpha tricolor* v. Martens Malak. Bl. p. 134 von Buru.

Zonites frondosulus Mousson Vierteljahresschrift der naturf. Ges. in Zürich VIII. p. 276 von Constantinopel. *Z. mingrelicus* und *sorella* Mousson ib. p. 294 und 299 aus Transcaucasien. — *Z. djurjurensis* Debeaux Journal de Conchyl. XI. p. 11. pl. 2. fig. 1 aus der Bergregion des unteren Kabyliens. — *Z. psaturus* und *apalistus* Bourguignat Malacologie de l'Algerie aus Algerien. — *Z. Benoiti* Crosse et Fischer Journal de Conchyl. XI. p. 346. pl. 14. fig. 4 aus Cochinchina. Ueber die Zonites des nördlichen Italiens schrieb Mortillet in Atti della Società italiana Vol. IV.

Helicacea. Nach Benson Annals nat. hist. XI. p. 323 ist Sophina verwandt mit Helix. Sie hat vier Tentakeln, zwei lange und zwei kurze, die Augen auf dem Gipfel der längeren; die Farbe

ist grau-blau ins gelbliche und mit einem dunklen Fleck zwischen den grau-blauen Fühlern, dessen dunkle Fühler sich längs dem Nacken erstrecken.

Aucapitaine fand Revue de zoologie XV. p. 423, dass Helix Raspailii Payr. auf Corsica einheimisch ist, aber sich auch im nördlichen Theile Sardiniens findet, während umgekehrt H. Carae Cantr. Sardinien angehört und zuweilen im südlichen Corsica vorkommt.

Crosse bildet im Journal de Conchyl. XI. p. 325. pl. 13. fig. 4 Helix Hauffeni aus den Höhlen in Kärnthen ab.

Die Anatomie von Helix Desmoulinsi schildert Bourguignat Revue de zool. XV. p. 52.

Eine Scalariden-Form der Weinbergschnecke, Helix pomatia, hat Hensche abgebildet in den Schriften der Physik. Oecon. Gesellsch. in Königsberg und daraus im zool. Garten p. 106.

Helix Remondi Tryon Proc. Philadelphia p. 281. pl. 2. fig. 1 von Mazatlan. — *H. unguiculina* v. Martens Malak. Bl. p. 135 von Buru. — *H. Solorensis* v. Martens ib. p. 179 von Solor. — *H. subtussulcata* Wright ib. p. 199 von Cuba. — *H. Haughtoni* von den Andamanischen Inseln, *Gordoniae* aus Birmanien, *cyclostrema* aus dem Soomeysur-Gebirge bei Nepal, *hyptiocyclos* bei Fort M'Donald in Ceylon sind neue Arten von Benson Annals nat. hist. XI. p. 87. — *H. hemiopta* Andamanen, *aulopis* ebendaher, *scenoma* Moulmein, *brachyplecta* ebendaher, *aspides* unbekannten Vaterlandes, *fritillata* Pegu, *phyllophila* Ceylon Benson ib. p. 318. — *H. vitrinoides*, *almonte* und *Salvini* Tristram Proc. zool. soc. p. 411 aus Guatemala. — *H.* (*Hadra*) *patruelis* und *Flindersi* Adams u. Angas ib. p. 520 von Südaustralien; *H.* (*Thalassia*) *subangulata* ib. — *H. labuanensis*, *Hugonis*, *ceroconus*, *jucunda* alle vier von der Insel Labuan, *dura* Waigiou, nigrofasciata Admiralitätsinseln, *latizona* Ceram Pfeiffer ib. p. 523. — *H. inclinata* Neu Caladonien, *Lincolniensis* Port Lincoln, *Murrayana* und *cassandra* Südaustralien, *zenobia* Neu-Georgien, *evandaleana* Südaustralien, *perinflata* Centralaustralien, *carcharias* Shark's Bay, *curtisiana* Nordaustralien Pfeiffer ib. p. 526. — *H. embia* von der Insel Habibas an der Algerischen Küste, *Burini*, *Dastuguei*, *Bonduelliana* alle drei aus der Provinz Oran, *asteia* Madrid, *Aucapitainiana* Algerien, *nilotica* Aegypten sind neue Arten von Bourguignat Revue de zool. XV. p. 100. Alle sind pl. 5—7 abgebildet; ebenso genezarethana Mouss. — *H. massoti* von Perpignan in den Pyrenäen und *elachia* von Angers sind von Bourguignat ib. p. 179 abgebildet, und zum Vergleiche auch H. pygmaea und micropleuros. — *H. Fourousi*, *rachiodia* (H. granulata Roth) Bourguignat sind ib. p. 252 nebst Berytensis, mit der beide früher verwechselt wurden, beschrieben worden. — *H. Arrouxi* aus Syrien und *Colli-*

niana Bourguignat ib. p. 257. — *H. calathoides* Paiva Annals nat. hist. XII. p. 338 von Madeira. — *H. aberrans* Mousson Vierteljahrsschrift VIII. p. 279 von Constantinopel; H. delabris ib. p. 315, Nymphaea ib. p. 371, Schläflii ib. p. 390, alle drei aus Transcaucasien. — *H. Devauxi* Debeaux Journal de Conchyl. XI. p. 17. pl. 2. fig. 3 aus Kabylien, daselbst fig. 2 ist auch Helix cedretorum Debeaux abgebildet. — *H. Isabellensis* Souverbie Journal de Conchyl. XI. p. 74 und p. 173. pl. V. fig. 1 von den Salomonsinseln. — *H. Woodlarkiana* Souverbie ib. p. 76 und p. 172. pl. V. fig. 2 von der Insel Woodlark, Louisiaden. — *H. Bouyei* Crosse et Fischer ib. p. 269 pl. IX. fig. 7 aus Cochinchina. — *H. calendyma*, *pycnocheilia*, *abrolena*, *odopachya*, *Mongrandiana*, *Baccueti*, *Fradiniana*, *acleochroa*, *alsia*, *abietina*, *Poupillieri*, *Debeauxiana*, *lasia*, *chnoodia*, *Locheana* und einige andere schon im Journal de Conchyl. aufgestellte und abgebildete Bourguignat Malacologie de l'Algerie. l. c. — *H. Annamitica*, *Weinkauffiana*, *Condoriana*, *Tanquereyi* Crosse et Fischer Journal de Conchyl. XI. p. 347. pl. 14 von Cochinchina. — *H. Loroliana* Crosse ib. p. 273. pl. 9. fig. 6 aus Südaustralien. — *H. Baladensis* Souverbie ib. p. 276 pl. 12. fig. 1 aus Neu Caledoninen. — *H. Arcasiana*, *Yantaiensis*, *Munieriana*, *Frilleyi* Crosse ib. p. 386, erstere von Shanghai, die vier letzteren aus Nord-China.

Die Gattung Anastoma enthält bei Lovell Reeve Conchologia iconica Lief. 228 fünf Arten.

Hypselostoma Bensonianum Blanford Journal of the Asiatic society of Bengal 1863. p. 326 von Ava.

Bulimus Dürfeldti, *Bulimulus Atahualpa*, *proteiformis* und *devians* Dohrn Malak. Bl. p. 152 von Peru. — *B. stalix* Benson Annals nat. hist. XI. p. 322 von Boralande. — *B. Dohrni* Cochinchina und *recedens* Mozobamba Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 525. — *B. Angasianus* Pfeiffer ib. p. 528. — *B. Annamiticus* Crosse et Fischer Journal de Conchyl. XI. p. 357 von Cochinchina.

Ueber Bulimus Siamensis Redf. vgl. Dohrn Malak. Bl. p. 162.

Die Gattung Achatina ist bei Küster Conchylien-Cabinet von Nr. 65—88 weitergeführt.

Bulimulus Piescheli, *Uhdeanus*, *fenestrellus* v. Martens Berliner Monatsber. p. 541 aus Mexiko.

Orthalicea. *Orthalicus lividus*, *Ferussaci* v. Martens Berliner Monatsber. p. 542 aus Mexiko.

Pupacea. *Buliminus* (*Chondrula*) *Adelaidae* Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 522 von Südaustralien.

In einer Mittheilung über Tornatellina beschränkt Dohrn Malak. Bl. p. 156 diese Gattung auf 13 Arten, unter denen *T. manilensis* von Manila und *ringens* von den Philippinen neu sind. Die

systematische Stellung lässt Verf. zweifelhaft; er schwankt zwischen der Verwandtschaft mit Cionella, Balea oder Achatinella.

Stenogyra microstoma Gundl., *Gundlachi* Arango und *gonostoma* Gundl. beschrieb Pfeiffer Malak. Bl. p. 246 von Cuba.

Clausilia ceylanica Benson Annals nat. hist. XI. p. 89 von Fort M'Donald, Ceylon. — *Cl. bulbus* Benson ib. p. 322 von Moulmein. — *Cl. cedetorum* und *Raymondi* Bourguignat Revue de zool. XV. p. 109. pl. 8 aus Syrien. — *Cl. obesiuscula* Lowe Annals nat. hist. XII. p. 339 von Madeira. — *Cl. filosa, semilamellata, funiculum, derasa* und *index* Mousson Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. in Zürich VIII. p. 395.

Dohrn hat Pupa umbilicata Drap. auf der Insel Rügen, nämlich auf Jasmund, am Fusse des Königsstuhls gefunden. Archiv des Vereins in Meklenburg 1863. p. 295.

Pupa aperta v. Martens Malak. Bl. p. 180 von Timor. — *P. soluta* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 525. — *P. Massotiana, Penchinatiana, Andorrensis* Bourguignat Revue de zool. p. 61 und p. 153 aus der Republik Andorre in den Pyrenäen. — *P. Raymondi* Bourguignat ib. p. 259. pl. 19. fig. 10—13 aus Syrien. — *P. bathyodon, plangunculа, diopsis, seriola* alle vier aus dem Thale des Nerbudda, *serrula* aus Centralindien, *Himalayana* vom östlichen Himalaya, *aranica* von Ava Benson Annals nat. hist. XII. p. 426. — *P. trifilaris* Mousson Vierteljahrssch. d. naturf. Ges. in Zürich VIII. p. 391 aus Transcaucasien. — *Pupa canaliculata* Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 388 ohne Vaterlandsangabe.

Vertigo australis Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 522 von Südaustralien. — *V. eumicra* Bourguignat Revue de zoologie XV. p. 5 bei Luzern.

Ennea Michaui Crosse et Fischer Journal de Conchyl. XI. p. 269. pl. X. fig. 4 von Cochinchina. Daselbst fig. 3 ist auch Ennea bulbulus Morelet abgebildet.

Streptaxis Deshayesianus Crosse Journal de Conchyl. XI. p. 388.

Succinea. *Succinea Hawkinsii* Baird Proc. zool. soc. p. 68 aus Britisch Columbien. — *S. arborea* Adams und Angas ib. p. 523 von Adelaide — *S. cochinchinensis* Pfeiffer ib. p. 525 von Cochinchina.

Lithodis Blanford nov. subgen. Succinearum Annals nat. hist. XII. p. 186 und 327: Testa auricularis, ovata, tenuis, carina longitudinali externa, sulco interno correspondente prope suturam munita, apertura permagna, continua, spira minima. Animal tentaculis brevioribus carentibus, oculis magnis in summis pedunculis duobus retractilibus, brevibus, versus basin tumidis, positis; pes brevis, pyriformis. *L. rupicola* im Syhadri-Gebirge.

Auriculacea. Das Gebiss von Zospeum alpestre ist Malak. Bl. p. 213. Taf. III. fig. 14 von Heynemann abgebildet.

Limnaeacea. *Physa Gabbii* Tryon Proc. Philadelphia p. 149. pl. 1. fig. 14 aus Californien. — *Ph.* (*Armeria*) *lirata* Tristram Proc. zool. soc. p. 60 von Madagascar. — *Ph. Lordi* Baird ib. p. 68 aus Britisch Columbien. — *Ph. Newcombi*, *ferruginea*, *badia*, *olivacea*, *concinna*, (Armeria) *Reevei* und (Armeria) *bonus Henricus* Adams u. Angas ib. p. 416 aus Arnheim's Land, Neuholland.

Mörch kommt Journal de Conchyl. XI. p. 235 auf die Frage zurück, ob Planorbis rechts oder links gewunden sei? Er entscheidet sich dafür, dass sie links gewunden sei. Meine bereits in meiner Dissertation de Limnaceis 1834 entwickelte Ansicht, dass sie gerade nach von gewunden sei. auf dem Uebergange von rechts und links, scheint dem Verf. nicht bekannt geworden zu sein.

Planorbis Fieldii Tryon Proc. Philadelphia p. 146. pl. 1. fig. 4. 5. von Panama. — *Pl.* (*Nautilina*) *Caldwelli* Tristram Proc. zool. soc. p. 61 von Madagascar. — *Pl. Crosseanus* Bourguignat Revue de zool. XV. p. 7 Schweiz.

Eine Erörterung über die Synonymie von Planorbis imbricatus von Reeve findet sich in Annals nat. hist. XI. p. 389 u. 462.

Amphipeplea vinosa und *Phillipsi* Adams und Angas Proceed. zool. soc. p. 415 von Arnheim's Land, Neuholland.

Pompholyx leana H. u. A. Adams Proc. zool. soc. p. 434 von Westcolumbien.

Die im vorigen Jahre begonnene Gattung Limnaeus ist in Küsters Conchylien-Cabinet vollendet, und enthält daselbst nunmehr 85 Arten. Davon sollen neu sein: *L. Schirazensis* von dem Busch Persien, *hemisphaericus* Mke. Pyrmont, *tener* Parreiss Persien, *ventricularius* Parr. Ostindien, *affinis* Parr. Neuholland, *Blauneri* Shuttl. Schweiz, *biformis* Küster bei Karlsruhe, *sordidus* Küster Centralamerika. — Daran schliessen sich die Gattungen Amphipeplea mit 3, Chilina mit 13, Isidora Ehrbg. mit 6, Physopsis Krauss mit 1 Art.

Gerstfeldt hat im Correspondenzblatt des naturf. Vereins zu Riga XIII. p. 55, 66, 82 über europäische Limnaeen, namentlich über die der Ostsee-Provinzen geschrieben. Es kommt ihm vorzüglich darauf an die Arten zu sichten, die zahlreich in dieser schwierigen Gattung aufgestellt sind. Er unterscheidet zwei Gruppen: a) die Gruppe von stagnalis mit gestrecktem, b) die Gruppe von auricularius mit kurzem Gewinde. Zu ersterer zählt er L. stagnalis Müll., palustris Müll. und elongatus Drap.; — zu der zweiten L. auricularius Drap., ovatus Drap., pereger Drap. und truncatulus Müll. Wie Verf. die verschiedenen Formen zu diesen Arten stellt, muss in der Schrift selbst nachgesehen werden. Uebrigens zieht derselbe nur die Schalen in seine Betrachtung.

Theobald bemerkte auf einer Reise von Simla nach dem Spiti Valley in diesem Thale von Süsswasser-Mollusken nur eine kleine Art Limnaea truncatula. Journal of the Asiatic Soc. of Bengal 31. p. 509. — *Limnaea Adelinae* Tryon Proc. Philadelphia p. 148. pl. 1. fig. 12 und *L. Traskii* ib. fig. 13. Beide aus Californien. — *L. hovarum* Tristram Proc. zool. soc. p. 61 von Madagascar. — *L. Sumassii* Baird ib. p. 68 aus Britisch Columbien.

Cunningham constatirt das Vorkommen von Limnaeus stagnalis in Schottland, wo er bisher vermisst war. Annals nat. hist. XI. p. 462.

Auf Paludina vitrea Moq. Tand. (P. simoniana Charp.) gründete Bourguignat eine neue Gattung *Moitessieria*, die er für lungenathmend hält und der als eigener Familie ein Platz in der Nähe der Limnaeaceen angewiesen wird. Die Schale hat keinen Deckel, ist durchscheinend, sehr zerbrechlich, sehr klein, langstrekkig, mit zahlreichen kleinen Vertiefungen geziert. Das Thier hat zwei Fühler, schlägt den Mantel um den Schalenrand und lebt im süssen wie salzigen Wasser. Ausser der typischen Art *M. simoniana*, welche bei Toulouse vorkommt, sind noch drei neue Arten beschrieben und abgebildet: *M. Rolandiana* bei Montpellier, *Gervaisiana* mit der vorigen, *Massoti* in der Salzquelle von Fouradade, Pyrenées orientales.

Amphipneustea. Das Gebiss einer Onchidella von Ceylon stellte Heynemann Malak. Bl. p. 215. Taf. III. fig. 13 in Beschreibung und Abbildung dar.

Notobranchiata.

Doridea. Pease machte eine Berichtigung in Betreff einiger früheren Aufsätze in früheren Jahrgängen der Proceedings, namentlich ändert er einige Namen; nämlich aus dem Jahre 1860 Doris excavata in *oreosoma*, papillosa in *tincta*, und Pleurobranchus reticulatus in *violaceus*. Proc. zool. soc. p. 510.

Doris montereyensis, *D. (Asteronotus) sanguinea*, *D. (Asteronotus) alabastrina* und *D. (Actinocyclus) Sandiegensis* sind neue Arten von Cooper aus Californien. Proc. California 1862. p. 204.

Doris (Argus) angustipes, *Doris (Dendrodoris) crucis*, *Doris (Rhacodoris) Krebsii*, *Goniodoris picturata*, *Bornella calcarata* Mörch Journal de Conchyl. XI. p. 31 von St. Thomas.

Tritoniadae. In der Gruppe der Dendronotiden stellte Bergh eine neue Gattung *Campaspe* auf: Vagina rhinophorii digitata; frons papillis maioribus ornata; papillae dorsales in utroque latere dorsi singula serie dispositae, validae, ut plurimum bifidae vel trifidae, papilligerae. *C. pusilla* von Grönland. Das Thier nebst den

Mundtheilen ist abgebildet, zum Vergleiche auch die Kiefer und Radula von Doto, Dendronotus und Glaucus. (Naturhistorisk Tidsskrift. 3. Reihe 1. Bd. 1863.)

Tritonia Palmeri Cooper Proceed. California 1862. p. 207 von San Diego.

Aeolidiae. *Aeolis* (*Flabellina*) *opalescens* und *A.* (*Phidiana*) *iodinea* Cooper von San Diego. Proc. California 1862. p. 205.

Elysiadae. *Hermaea viridis*, *Elysia* (*Tridachia*) *crispata*, *Pelta prasina* und *Onchis* (*Peronella*) *armadilla* Mörch Journal de Conchyl. XI. p. 37.

Actaeonidae. Meek gab eine Uebersicht der Familie Actaeonidae und unterschied eine Anzahl Genera und Subgenera, die auf fossile Formen begründet wurden. Silliman and Dana American Journal 35. p. 84.

Tornatella alveola Souverbie Journal de Conchyl. XI. p. 167. pl. V. fig. 9 vom Caledonischen Archipel.

Aplysiacea. *Aplysia parvula* Mörch Journal de Conchyl. XI. p. 22 von St. Thomas.

Strategus Cooper n. gen. bei Aplysia Proc. California 1862. p. 202. Verlängert cylindrisch, Körper in die Ränder des weit umgeschlagenen Fusses eingehüllt, so dass sie sich beinahe oben in der Mittellinie treffen; Kopf und Schwanz unbedeckt, jeder etwa ein Drittel der Länge des Thieres einnehmend; der Fuss erstreckt sich vorn bis zum Munde und hinten fast bis zum Schwanzende; aufgeregt rollt sich das Thier über den Rücken ein, und der Fuss umhüllt den ganzen Körper wie ein Mantel. Kopf stumpf mit einer ohrähnlichen Hautfalte an jeder Ecke, Augen auf dem Gipfel des Kopfes am Grunde dieser Falten, zwei kurze Fühler vorn am Kopfe in einer Linie mit den Augen, Mantel wenig entwickelt, von den ohrähnlichen Falten bis zu dem hinteren Körperdrittel reichend und in einer Querfalte endigend. Der Körper endigt in einen gespaltenen Schwanz. Mund rund, vorn ohne Zähne oder Kiefer. Eine einzige fadenförmige Kieme erhebt sich rechts vom After, der unter der Mitte des Schwanzes liegt, und krümmt sich über ihm nach links, ganz bedeckt vom Schwanze. Keine Schale. *St. inermis* von San Diego in Californien von prächtigen Farben.

Leuconyx H. et A. Adams Annals nat. hist. XI. p. 18 nov. gen. in der Nähe von Dolabella. Testa interna? unguiformis, spathulacea, alba, extus convexa, intus concava, impressione musculari nulla, marginibus apice inflexis, involuto, uncinato, cryptiformi. *L. Tyleriana* ohne Vaterlands-Angabe.

Acera. *Bullina* (*Tornatina*) *eximia* Baird Proc. zool. soc. p. 67 von Vancouver Island.

Notarchus polyomma Mörch Journal de Conchyl. XI. p. 25 von St. Thomas.

Doridium (*Posterobranchaea*) *gemmatum* Mörch ib. p. 25 von St. Thomas.

Oxynoe Antillarum Mörch ib. p. 27 von St. Thomas.

Bei einer Revision der Gattung Oxynoe Raf. und Lobiger Krohn unterscheidet Mörch ib. p. 43 von Oxynoe (Icarus Forbes, Lophocercus Krohn) neun Arten, von Lobiger Kr. drei Arten.

Monopleurobranchiata.

Pleurobranchidae. *Pleurobranchus areolatus*, *Berthella quadridens* und *circularis* Mörch Journal de Conchyl. XI. p. 27 von St. Thomas.

Ancyloidea. *Ancylas fragilis* Tryon Proc. Philadelphia p. 149. pl. 1. fig. 15 aus Californien. — *A. kootaniensis* Baird Proc. zool. soc. p. 69 aus Britisch Columbien.

Stimpson fügte Proc. Boston Soc. IX. p. 249 den nunmehr bekannten fünf Arten der Gattung Gundlachia eine sechste Art *G. Meekiana* hinzu. Er untersuchte auch die Weichtheile und bildete die Radula in Holzschnitt ab.

Hypobranchiata.

Phyllidiacea. *Pleurophyllidia californica* Cooper Proc. California 1862. p. 202 von San Diego.

Brachiopoda.

Arthur Adams fand in den Japanischen Meeren 19 Arten lebender Brachiopoden, nämlich 3 Terebratulina, 4 Waldheimia, 2 Terebratella, 2 Ismenio, 2 Rhynchonella, 1 Crania, 1 Discina, 4 Lingula. Annals nat. hist. XI. p. 98.

Unter diesen sind als neue Arten beschrieben: *Ismenia Reevei*, *Rhynchonella Woodwardi*, *Crania japonica*, *Lingula smaragdina*, *jaspidea* und *lepidula*.

Lamellibranchiata.

Ed. Römer schrieb eine Abhandlung „Die Familien, Genera, Subgenera und Sectionen der zweimuskeligen, kopflosen Mollusken (Acephala lamellibranchiata

dimyaria), mit innerem Ligament. Cassel 1863. Schulprogramm". Dieselbe hat den Zweck der Systematik der Muscheln eine grössere Sicherheit zu geben, und ist bei der Gründlichkeit des Verfassers wohl zu beachten.

Er nimmt zwei Subordines an: I. *Siphonophora*, Mantel hinten in Röhren verlängert, mit den Familien: *Myadae* (Gattung Mya L., Tugonia Gray, Lutraria Lam., Heterocardia Desh., Cardilia Desh.), *Corbulidae* (Gatt. Corbula Brug., Sphenia Turt., Cryptomya Conr.), *Anatinidae* (Gatt. Anatina Lam., Periploma Schum., Thracia Leach, Lyonsia Turt., Tyleria Adams, Neaera Gray, Theora Adams, Embla Lovén, Pandora Brug., Myodora Gray, Anatinella Sow., Hippella Mörch, Myochama Stutch.), *Chamostreidae* (Gatt. Chamostrea Roissy), *Mactradae* (Gatt. Mactra L., Vanganella Gray, Rangia Desm., Caecella Gray), *Scrobiculariidae* (Gatt. Scrobicularia Schum., Cumingia Sow., Erycina Lam., Semele Schum.), *Mesodesmidae* (Gatt. Mesodesma Desh., Ervilia Turt.). II. *Asiphonophora*, Mantel hinten nicht in Röhren verlängert, zuweilen ist eine kurze Afterröhre vorhanden mit den Familien: *Crassatellidae* (Gatt. Crassatella Lam., *Galeommidae* (Gatt. Galeomma Turt., Scintilla Desh.), *Kelliadae* (Gatt. Kellia Turt., Lasea Leach, Lepton Turt., Montacuta Turt., Clausina Jeffr., Cyamium Phil., Pythina Hinds.), *Ungulinidae* (Gatt. Ungulina Daud., Scacchia Phil., Diplodonta Bronn, Telania Recl.). Alle Familien, Gattungen und die zahlreichen, hier nicht aufgezählten Sectionen sind charakerisirt.

Ostracea. Ueber das Vorkommen von giftigen grünen Austern in der Bucht von Talmouth, wo sich in der Nähe ein Kupferbergwerk befindet, machte Crosse im Journal de Conchyl. XI. p. 221 eine Mittheilung.

An der Ostküste von Corsica ist eine kleine Insel, die ganz aus Austernschalen besteht. Obgleich die Sage bei den Fischern besteht, die alten Römer hätten ihre Austernschalen hierhin geworfen, glaubt Aucapitaine doch, dass dies eine natürliche Bildung aus Thieren sei, die an Ort und Stelle gelebt hätten. Journal de Conchyl. XI. p. 339.

Pectinacea. *Pecten tasmanicus* Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 428 von Tasmania.

Daniel macht im Journal de Conchyl. XI. p. 144 auf das Vorkommen von Hinnites sinuosus an der Küste bei Brest aufmerksam. In der Jugend hat diese Muschel das Ansehen eines jungen Pecten (P. pusio) mit durchsichtiger Schale und ist dann nur durch einige Fäden eines weissen Byssus befestigt. Ueberschreitet sie einen Durchmesser von $1^1/_2$ Centimeter, dann fügt sich die untere Schale an die Körper an, auf denen sie lebt und verschmilzt mit dem Fel-

sen. Später bei einem Durchmesser von 3 Cm. wächst der Rand der befestigten Schale frei weiter. Vergl. den vorj. Bericht p. 712.

Limatula japonica von Japan, *falklandica* von den Falklandinseln, *ceylanica* von Point de Galle A. Adams Proc. zool. soc. p. 509.

Nuculacea. *Nucula consobrina* und *Loringi* Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 427, erstere von Neu-Süd-Wales, letztere von Keppel-Bay.

Leda fossa und *Nucula Lyalli* Baird Proc. zool. soc. p. 71 von Vancouver-Island.

Mytilacea. Nach Struck kommt Tichogonia Chemnitzii in der Müritz sehr häufig vor, und ist dort 1837 zuerst bemerkt worden. Sie setzt sich gern an Krebse, so dass sie ihnen schädlich wird. Archiv des Vereins in Meklenburg 1863. p. 295.

Prasina n. gen. der Mytilaceen Deshayes Cat. des Mollusques de l'île de la Reunion, Journal de Conchyl. XI. p. 396. Testa oblonga, crassa, cordiformis, omnino clausa, marginibus integerrimis inaequilateralibus; lunula profunda sub forma circularis in interiore valvulae dextrae proiecta; valvula sinistra eodem loco tuberculo dentiformi munita; cardo simplex, arcuatus; ligamentum externum, angustum; cicatriculae musculares duae, inaequales, subcentrales. *P. borbonica* von Isle de Bourbon.

Crenella Paulucciae Crosse Journal de Conchyl. XI. pl. I. fig. 8 von Südaustralien.

Modiolarca exilis und *pusio* H. et A. Adams Proc. zool. p. 435. von den Falkland-Inseln.

Najades. Garner meint, dass die Eier von Atax ypsilophora, wenn sie an der äusseren Seite des Mantels abgelegt werden, auf der Innenfläche der Anodontenschalen am Hinterende zahlreiche Perlhöckerchen erzeugen. Report of the british Association for the advancement of science, Newcastle 1863. p. 114.

Die im vorigen Jahre durch v. Vest von Neuem angeregte Frage über die Ursache der Erosion an den Wirbeln der Unionen (vgl. vorj. Bericht p. 713) hat F. J. Schmidt, Shuttleworth, Döbner und Bielz veranlasst auch ihre Meinung über diesen Gegenstand zu sagen, wie es Bielz in den Verhandl. des siebenbürgischen Vereins zu Hermannstadt XIV. p. 99 veröffentlicht. Während v. Vest die Erosion durch äussere Einflüsse und das vorgerückte Alter erklärt, nimmt Schmidt mit Rossmaessler einen krankhaften Zustand der Muscheln als Grund der

Erosion an. Shuttleworth hält die Ursache zu diesen Verletzungen mit den Lebensverhältnissen der Thiere innig verbunden, sie werden durch das Abstossen der für das Thier zu klein gewordenen ersten Windungen der Schale hervorgebracht. Döbner meint die Erosion werde durch die in dem Wasser enthaltene freie Kohlensäure bewirkt. Indem Bielz mit Recht die Angelegenheit weiteren Untersuchungen zuschiebt, fügt er die Bemerkung bei, dass die Liebespfeile der Helices in dem den Körper überziehenden Schleime leicht aufgelöst werden; er möchte dies auch auf die Bivalven ausdehnen. — Auf diese Einwände erwiedert dann v. Vest ib., dass er die Erscheinung mechanischen und chemischen Kräften bei vorwiegender Stärke der einen oder der andern, jedoch immer der mechanischen Zerstörung wenigstens einen vorbereitenden Einfluss zuschreibe.

Lea beschrieb im Journal Philadelphia V. p. 401—456 in Form von Diagnosen die weichen Theile von 143 nordamerikanischen Arten der Gattungen Unio, Margaritana und Anodonta, wodurch die Kenntniss dieser Geschöpfe wesentlich erweitert wird. Auch einige embryonische Formen sind beschrieben.

Lea stellte Proc. Philadelphia folgende neue Unionen auf: p. 189 *Unio delicatulus* Syrien, *Bourguignatianus* Kleinasien, *dignatus* Tigris, *rasus* Assyrien, *syriacus* Syrien, *damascensis* Kleinasien, *orontesensis* Syrien, *musulensis* Tigris, *tripartitus* Indien; — p. 190 *Unio laosensis* Siam; — p. 191 *Unio Raleighensis*, *charlottensis*, *mecklenburgensis*, *gastonensis*, *weldonensis*, *aberrans*, *chatamensis*, *mediocris*, *squalidus*, *livingstonensis*, *quadrilaterus*, *lucidus*, *nasutidus*, *indefinitus*, *cistellaeformis*, *waccamawensis*, *pertenuis*, *perlucens*, *perlatus viridulus*, *ablatus*, *curatus* alle aus Nord-Carolina. — Derselbe Verf. bildete in Journal of the Acad. of Philadelphia V. p. 377. pl. 41—50 folgende neue Arten ab: *Unio aethiops*, *funeralis*, *piceus*, *nocturnus*, *Wymani*, *gratus*, *peraeformis*, *disculus*, *piger*, *uruguayensis*, *lepidus* sämmtlich aus dem Uruguay River, *patelloides* aus dem Amazonenflusse, *trifidus* von Buenos Ayres und *occatus* aus Bengalen. — *U. verae pacis* Tristram Proc. zool. soc. p. 414 von Vera Paz. — *U. proechus* und *actephilus* Bourguignat Revue de zool. XV. p. 19 aus dem Vierwaldstädter See. — *U. tientsinensis* Crosse und Debeaux Journal de Conchyl. XI. p. 257. pl. X. fig. 1 aus dem nördlichen China.

Monocondylaea compressa Lea Proc. Philadelphia p. 190 von Siam. — *M. Mouhoti* ib. von Siam. — *M. Wheatleyi* Lea Journal Philadelphia V. p. 399. pl. 50. fig. 307 aus dem Tigris in Assyrien.

Alasmodonta Stuarti Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 417 aus Central-Australien.

Anodonta Dallasiana Lea Proc. Philadelphia p. 190 von der Mündung des Saskatchewan River. — *A. dolearis* Lea ib. p. 193 von Nord-Carolina, *A. Bealei* Lea ib. p. 194 von Texas. — *A. Wymanii, rubicunda, Forbesiana* und *Uruguayensis* aus dem Uruguay River, *Caillaudii* und *Moricandii* aus Brasilien, *Amazonensis* aus dem oberen Amazonenstrom sind neue Arten von Lea Journal Philadelphia V. p. 390, abgebildet auf Taf. 44—49. — *A. psammita* und *helvetica* Bourguignat Revue de zool. XV. p. 21 aus dem Vierwaldstädter-See.

Mycetopus emarginatus Lea Journal Philadelphia V. p. 398. pl. 50. fig. 305 von Siam.

Astartidae. *Crassatella Esquimalti* Baird Proc. zool. soc. p. 70 von Vancouver Island. — *C. aurora* und *Banksii* Adams und Angas ib. p. 426. pl. 37. fig. 15, 16 beide von Tasmania.

Lucinacea. *Lucina concentrica* und *Cumingi* Adams und Angas Proc zool. soc. p. 426. pl. 37. fig. 19, 20 von Südaustralien.

Kellia subrugosa Souverbie Journal de Conchyl. XI. p. 286. pl. 12. fig. 7 aus Neu-Caledonien.

Lepton translucidum Souverbie Journal de Conchyl. XI. p. 285. pl. 12. fig. 6 von Neu-Caledonien.

Poronia australis Souverbie Journal de Conchyl. XI. p. 287. pl. 12. fig. 8 aus Neu-Caledonien.

Cardiacea. *Cardium Hayesii* Stimpson Proc. Philadelphia p. 142.

Cycladea. *Cyclas (Sphaerium) madagascariensis* Tristram Proc. zool. soc. p. 61 von Madagascar. — *C. tumidum* und *Spokani* Baird ib. p. 69 aus Britisch Columbien.

Fischer fand Gelegenheit, die Anatomie der Cyrenen zu untersuchen. Bemerkenswerth ist es, dass die Kiemen beider Seiten sich hinten nicht vereinigen, und dass die Siphonen zwar vorhanden aber in einem sehr rudimentären Zustande sind. Er stellt sie in die Nähe der Galateen. Journal de Conchyl. XI. p. 5. pl. 4. fig. 1—3.

Glauconome Primeana Crosse und Debeaux Journal de Conchyl. XI. p. 177 und 256. pl. IX. fig. 1 aus dem nördlichen China.

Petricolidae. *Naranio rubiginosa* Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 425. pl. 37. fig. 17 von Port Jackson.

Veneracea. Von der Monographie der Gattung Venus sind

bei Lovell Reeve in Lief. 226 und 228 die 2. bis 23. Tafel erschienen, wodurch sie bis zur 116. Art fortgeführt ist. Neu sind: *V. sphaerisulca* Desh., *Kennerleyi* Carpenter, *sugillata* Californien, *gibbosula* Desh., *eburnea*, *mundulus*, *pilula*, *muscaria*, *lacunatus*, *plumbea* Westindien, *aphrodinoides* Südaustralien, *aegrota* Singapore, *Adamsii* Japan, *alatus* Swan River, *bilineata* Californien, *Isabellina* Sydney.

Von der Gattung Dione erschienen ib. die ersten 12 Tafeln mit 62 Arten. Darunter sind neu: *D. exspinata* Central-Amerika, *alabastrum*, *australica* Nordaustralien, *ustulata* Swan River und Neu-Caledonien, *torresica* Torres-Strasse, *crocea* Desh. Philippinen, *africana* Australien?

Von der Gattung Circe ist ib. der Anfang mit 10 Tafeln und 49 Arten geliefert. Die neuen Arten sind: *C. fulgurata*, *orbica*, *sugillata*, *trigona*, *intermedia*, *marmorata*, *fumata*, sämmtlich ohne Angabe des Vaterlandes.

Chione Lordi Baird Proc. zool. soc. p. 69 von Vancouver-Island.

In den Malakozoologischen Blättern hat Römer eine kritische Uebersicht sämmtlicher Arten aus mehreren Cythereen-Gruppen gegeben, nämlich p. 1 von Circe Schum. mit 19 Arten; p. 15 von Crista Röm. mit 13 Arten; p. 26 von Dione Gray gleichfalls mit 13 Arten. — Ebenso ib. p. 95 von der Untergattung Sunetta mit 10 Arten.

Circe undata Dunker Novit. conch. p. 50. tab. 16. fig. 4—6 unbekannten Vaterlandes.

Mercenaria paucilamellata Dunker ib. p. 52. tab. 16. fig. 10—12 von Neuholland.

Cytherea semiarata Dunker ib. p. 52. tab. 17. fig. 1—6 unbekannten Fundortes.

Meretrix attenuata Dunker ib. p. 53. tab. 17. fig. 7—9.

Von der bereits im vorj. Berichte p. 716 erwähnten Monographie der Molluskengattuung Dosinia Scop. (Artemis Poli) sind im Jahr 1863 die 2.—7. Lieferung erschienen, und damit die Monographie abgeschlossen. Verf. beschreibt im Ganzen 103 Arten, die er in 11 Sectionen theilt. Auf 16 Tafeln sind viele derselben abgebildet.

Dosinia sphaericula, *Mörchi*, *puella*, *cingulifera* Römer Malak. Bl. p. 87, sämmtlich ohne Angabe des Vaterlandes. — *D. Diana* Adams und Angas Proc. zool. soc. p 424 von Südaustralien. — *D. Roemeri* Dunker Novitates conch. p. 43. tab. 13. fig. 7—9 von Guinea?

Sunetta Aliciae Adams u. Angas Proc. zool. soc. p. 425. pl. 37. fig. 18 von Südaustralien.

Tellinacea. *Hiatula Montrouzieri* Adams u. Angas Proc. zool. soc. p. 425 von Neucaledonien.

Fragilia yantaiensis Crosse und Debeaux Journal de Conchyl. XI p. 78 u. 255. pl. IX. fig. 2 von Nordchina. Crosse fügt Beobachtungen über das Thier bei, wonach die Gattung verwandt mit den Tellinen ist. Verf. glaubt, dass mehrere Tellinen, die keine Seitenzähne haben, in diese Gattung eintreten müssen.

Semele crenata und *ada* Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 426, erstere von Moreton-Bay, letztere von Adelaide.

Mactracea. *Mactra rugifera* Dunker Novitates conch. p. 41. tab. 13. fig. 1—3 aus dem Schwanenfluss.

In der Verwandtschaft von Trigonella und Cumingia stellte Souverbie Journal de Conchyl. XI. p. 282 eine neue Gattung *Montrouziera* auf. Von der Species M. clathrata pl. 12. fig. 5 aus Neu-Caledonien hat Verf. nur eine Schale gesehen; das Thier ist unbekannt.

Anatinacea. Der Schluss der Monographie der Gattung Anatina mit Tafel 3 und 4, so wie Taf. 1 ist bei Lovell Reeve in Lief. 224 erschienen. Es sind 30 Arten. Die meisten sind darin als neu bezeichnet: *A. Cumingii* Valenc., *siphonata, bullata* Val. von den Philippinen, *Valenciennesii* von China, *flexuosa* von Japan, *cistella* Molukken, *attenuata* Sydney, *Blainvillei* Val., *constricta* Nord-Australien. *labiata* Ceylon, *tasmanica* Tasmanien, *navicula*, *faba* Neuholland. *amphora* Philippinen, *recta* Australien, *corrugata* Philippinen, *vagina* Australien, *limicola* Japan, *gracilis* Australien, *argentea*, *eximia*.

Lyonsia saxicola Baird Proc. zool. soc. p. 70 von Vancouver-Island.

Die Gattung Chamostrea Roissy (Cleidothaerus Stutch. mit der einzigen Art ist bei Lovell Reeve in Lief. 224 auf einer Tafel dargestellt.

Myacea. Die Gattung Tugonia ist bei Lovell Reeve auf einer Tafel mit 6 Arten abgehandelt, von denen *T. divaricata* von Ceylon, *compressa* von Westafrika und *siphonata* ebendaher als neu aufgeführt sind.

Pholadidae. *Teredo Thomsonii* Tryon Proc. Philadelphia p. 280 von Massachusetts.

Fischer beschreibt den Jugendzustand der Jouannetia Cumingii Journal de Conchyl. XI. p. 224. pl. XI. fig. 1—4.

Stimpson zeigt Silliman and Dana American Journal 35.

p. 455 an, dass die von Tryon aufgestellte Gattung Diplothyra eingehen müsse, da die Art D. Smithii eine echte Martesia sei.

In einem Beitrage zu einer Monographie der Pholadacea beschreibt Tryon Proc. Philadelphia p. 143 zwei neue Arten *Zirphaea Gabbii* von Japan und *Xylotrya setacea* von San Francisco, beide abgebildet, und erklärt sich gegen die obige Aeusserung Stimpson's gegen seine Gattung Diplothyra.

Tunicata.

Joshua Alder machte Annals nat. hist. XI. p. 153—173 Bemerkungen über die britischen Tunicaten, mit Beschreibungen neuer Arten. Sie beziehen sich auf folgende Arten: *Ascidia pustulosa*, *obliqua*, *rudis*, *plebeia*, *aculeata*, *pulchella*, parellelogramma Müll., *Molgula socialis*, arenosa Alder Hancock, *Cynthia squamulosa*, *rosea*, echinata Müll., mammillaris Pall., *sulcatula*, *granulata*, comata Alder (ampulla Forbes Hanley), glacialis Sars, *opalina*, *violacea*, grossularia Vanben., *glomerata*, *Thylacium Normani*, *variegatum;* Diazona hebridica Forbes Goodsir; *Polyclinum succineum*, *cerebriforme*, Amaraecium pomum Sars, *papillosum;* Sidnyum turbinatum Sav.; *Parascidia flabellata*, Distoma vitreum Sars; *Botrylloides sparsa*, *pusilla.*

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während der J. 1863—64.

Von

A. Gerstaecker
in Berlin.

Bei dem vielseitigen und lebhaften Interesse, mit welchem sich die wissenschaftliche Zoologie in neuerer Zeit vorwiegend auf die Erforschung der Organisationsverhältnisse und der Entwickelungsgeschichte der sogenannten niederen (wirbellosen) Thiere gelegt hat, und bei dem weitgreifenden Einfluss, welchen die auf diesem Felde gemachten, zahlreichen und wichtigen Entdekkungen auf die systematischen Anschauungen ausüben mussten, stellte es sich gerade für diese schon durch ihren übergrossen Formenreichthum bei weitem schwieriger zu übersehenden Thierkreise als ein besonderes Bedürfniss heraus, den status quo der Wissenschaft wieder einmal in einem Compendium zu veranschaulichen. In einem mit V. Carus gemeinschaftlich bearbeiteten „Handbuch der Zoologie," dessen zweiter Theil (Leipzig 1863, 8. 642 pag.) die Wirbellosen mit Ausschluss der Weichthiere umfasst, hat Ref. eine auf den neueren Forschungen basirte Bearbeitung des Arthropoden-Typus (auf p. 1—414) zu geben versucht. Er ist in derselben besonders bestrebt gewesen, die vier Classen der Arthropoden (die Rotatorien sind von dem Typus ausgeschlossen geblieben) einer mehr einheitlichen Darstellung zu unterziehen, als dies in den meisten übrigen zoologischen Handbüchern, insbesondere auch in dem sonst vortrefflichen v. d. Hoeven'schen der Fall ist, indem er die einzelnen höheren und niederen systematischen Gruppen nicht nur in ihren

morphologischen Beziehungen zu einander, sondern auch zum Typus im Allgemeinen zu erörtern versucht hat. Natürlich konnten sowohl in dieser Richtung als auch — und ganz besonders — in dem speziell systematischen Theile mit Rücksicht auf den spärlich zugemessenen Raum nur die wesentlichsten Verhältnisse und Formen eine Berücksichtigung erfahren und es musste, um den bemerkenswertheren anatomischen, biologischen und die Metamorphose betreffenden Beobachtungen auch nur eine kurze Erwähnung zukommen zu lassen, von vornherein von einer auch nur annähernd vollständigen Aufzählung der Gattungen abgesehen werden. Verf. hat geglaubt, mit einer derartigen Auswahl des Wesentlichsten und in den verschiedensten Richtungen Wissenswerthesten dem Zwecke eines Handbuches besser zu entsprechen als durch eineUeberrfüllung mit Namen, welche ohne beifolgende Charakteristik doch keinen wesentlichen Nutzen bieten als höchstens den der Orientirung beim Nachschlagen.

Verf. hat in dem vorliegenden Handbuche in Uebereinstimmung mit den von ihm seit 12 Jahren abgefassten Jahresberichten vier Classen der Arthropoden festhalten zu müssen geglaubt, indem einerseits die Myriopoden weder mit den Insekten (nach Brandt u. A.), noch mit den Arachniden (Lamarck, Burmeister), noch endlich mit den Crustaceen (Erichson) verbunden werden konnten, ohne einen der wesentlichsten Charaktere dieser Classen und zugleich ihre scharfe Abgränzung gegen die übrigen aufzuopfern, und indem er andererseits die früher (Latreille, Erichson) vielleicht noch berechtigten Zweifel an einer naturgemässen Vereinigung der Entomostraken mit den höheren Crustaceen durch die neueren Forschungen in diesem Gebiete als vollständig beseitigt ansehen musste. Für die Abgränzung der Ordnungen innerhalb dieser Classen ist für den Verf. — selbstverständlich neben einer möglichst naturgemässen Auffassung derselben — eine Vereinfachung der Uebersicht und daher eine möglichste Beschränkung in der Zahl maassgebend gewesen. Ganz besonders schien ihm dies in der Classe der Hexapoden (Insekten) nothwendig, wo nur die Wahl zwischen einer grossen Zahl (15—17) oder der hier angenommenen geringen von 7 Ordnungen freistand, wo aber eine Reduktion um so weniger beanstandet zu werden brauchte, als in dieser Classe bekanntlich alle Ordnungen eine gleiche Rangstufe in Bezug auf die Vollkommenheit der Organisation einnehmen. Es muss jedoch in Betreff dieser Ordnun-

gen bemerkt werden, dass nur die der Coleoptera, Hymenoptera und Lepidoptera als natürlich in sich abgeschlossene angesehen werden, während den Dipteren und Hemipteren einzelne, sich ihnen nur näher anschliessende Formen beigesellt, die Orthopteren und Neuropteren aber gleich von vornherein als künstliche Complexe differenter Formen, die nur durch gewisse Eigenthümlichkeiten mit einander verbunden werden, hingestellt worden sind. Diesen beiden letzteren Ordnungen, welche nach der Verschiedenheit der Metamorphose auseinander gehalten worden sind, findet sich die Mehrzahl der Linné'schen Aptera, bekanntlich eine Zusammenschachtelung der heterogensten Formen, zuertheilt und denselben mussten auch solche kleineren Gruppen eingereiht werden, welche in keiner der in sich abgeschlossenen Ordnungen unterzubringen waren. Letzteres gilt besonders von den Strepsipteren, welche trotz jeden Mangels einer reellen Uebereinstimmung von manchen Autoren (vergl. Schaum, Archiv f. Naturgesch. 1864. p. 145) mit aller Gewalt und in Folge dessen natürlich mit vollständiger Verdrehung des Sachverhaltes noch immer den Coleopteren aufgebürdet werden, die sich aber, wenn sie nicht eine eigene Ordnung (nach Kirby) bilden sollen, naturgemäss eben nur der auch sonst nicht homogenen Ordnung der Neuropteren anschliessen können. — In der Classe der Arachniden hat Verf. geglaubt, ein gösseres Gewicht auf die Körpersegmentirung als auf die bis jetzt für die Systematik geltend gemachte Form der Respirationsorgane legen zu müssen; er hat daher abweichend von den früheren Systematikern unter der Ordnung »Arthrogastra« alle mit deutlich segmentirtem Hinterleib versehenen Arachniden (Pedipalpi, Pseudoscorpiones, Opilionina, Solpugina) vereinigt und als fünf weitere Ordnungen die Araneinen, Acarinen, Tardigraden, Linguatulinen und Pantopoden (Pycnogoniden) angenommen. — Die Eintheilung der Crustaceen konnte bei der dermaligen Einsicht in die morphologischen Verhältnisse der hierhergehörigen Formen, welche wenigstens für die als Entomostraca bezeichneten noch eine viel zu oberflächliche ist, nur eine durchaus provisorische sein, welche offenbar noch wesentlichen Modifikationen unterliegen wird. Voraussichtlich werden mit der Zeit die niederen Krebsformen in demselben Maasse in weitere Ordnungen aufgelösst werden müssen, wie die Zahl der letzteren unter den Malacostraceen schon jetzt allmählich verringert werden konnte; der im vorliegenden Handbuch bereits vorgenommenen Vereinigung der Stomatopoden mit den Decapoden, zu denen sie die allmählichsten Uebergänge erkennen lassen, würde vielleicht eine Zusammenziehung der hier noch getrennt gebliebenen Amphipoden und Isopoden besser entsprochen haben, wenn nur hier nicht die eigentlich vermittelnden Formen noch gefehlt hätten. Während die Poecilopoden, deren systematische Beziehungen vielleicht durch

die untergegangenen Formen noch einmal eine nähere Erörterung erfahren werden, vorläufig als eigene Ordnung belassen worden sind, hat sich Verf. nach dem Vorgange Zenker's u. A. für die gänzliche Auflösung der Lophyropoden entschieden, die Ostracoden aber den Branchiopoden zugewiesen. Den als »Entomostraca« vereinigten Copepoden, Siphonostomen und Lernaeen, welche nach dem jetzigen Stande der Kenntniss als ununterbrochene Entwickelungsreihe eines und desselben Grundtypus angesehen werden müssen, schliesst sich als siebente Ordnung diejenige der Cirripedien an.

Milne Edwards' „Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux," welche bereits früher in diesen Berichten herangezogen wurden, scheinen in letzterer Zeit etwas in's Stocken gerathen zu sein. Während d. J. 1862—64 sind nur der 6. und 7. nebst der ersten Hälfte des 8. Bandes erschienen, welche die Organe der Ernährung und Absonderung behandeln und bei diesen vorzugsweise die Wirbelthiere berücksichtigen. In Bd. VII. p. 386 ff. werden die Harnwerkzeuge der Arthropoden nur sehr aphoristich behandelt und besonders von den in Deutschland über dieselben angestellten Untersuchungen verschiedene besonders wichtige ausser Acht gelassen; die Beobachtungen über Harnablagerungen in der Leibeshöhle der niederen Crustaceen und Arachniden scheinen dem Verf. z. B. ganz entgangen zu sein, obwohl die hierauf bezüglichen Angaben Zenker's und Leydig von verschiedenen Seiten bestätigt worden sind.

Eine besonders wichtige Quelle für das Studium der Anatomie und Histiologie des gesammten Thierreiches und speziell auch für die Arthropoden verspricht ein neues Unternehmen F. Leydig's: „Vom Bau des thierischen Körpers, Handbuch der vergleichenden Anatomie" zu werden, von welchem im J. 1864 die erste Hälfte des ersten Bandes erschienen ist. Gleichzeitig mit demselben publicirt Verf. „Tafeln zur vergleichenden Anatomie," von welchen ein erstes Heft (fol. Tübingen 1864) mit zehn meisterhaft ausgeführten Kupfertafeln vorliegt und auf welche Verf. in dem Text seines Handbuches Bezug nimmt, deren weiterer Verbreitung aber freilich ihr hoher

Preis entgegenwirken wird. Den (separat verkäuflichen) Text des Werkes betreffend, so ist derselbe nach einer Ankündigung auf drei Bände berechnet, welche jedoch bei gleichmässiger Fortführung des Inhalts voraussichtlich etwas stark ausfallen oder in ihrer Zahl leicht überschritten werden möchten, da das erste vorliegende, sich auf 278 Seiten concisen Druckes belaufende Heft ausser einer allgemeinen Einleitung ausschliesslich das Nervensystem der Strahl- und Gliederthiere behandelt. Werden alle übrigen Theile des Werkes, wie zu hoffen, in gleich umfassender Weise ausgeführt, so kann sich die Wissenschaft zu demselben in der That Glück wünschen; denn Verf., der durch seine zahlreichen und über alle Thierkreise ausgedehnten selbstständigen Untersuchungen zu einem Unternehmen, wie das vorliegende, wohl mehr als jeder Andere berufen ist, hat dasselbe in einer Weise angelegt, dass es einen ziemlichen vollständigen Ersatz für sämmtliche hier einschlägige Special-Arbeiten in morphologischer und histiologischer Beziehung darbietet oder, wo dieses nicht der Fall ist, auf dieselben bei der Fülle der literarischen Hinweise in erschöpfender Weise aufmerksam macht. Nachdem Verf. einleitungsweise in sehr ansprechender Form den Entwickelungsgang der vergleichenden Anatomie gekennzeichnet, entwickelt er den Aufbau des thierischen Körpers aus Form-Elementen und Organen, indem er von der Zelle und ihren Metamorphosen ausgehend, die sämmtlichen Gewebe einer ausführlichen Darstellung unterwirft. Unter denselben kommen für den Typus der Arthropoden besonders das zellig-blasige Bindegewebe und das Cutikulargewebe in Betracht, welches letztere vom Verf. auch jetzt noch wegen der unzweifelhaften Continuität zwischen der Matrix der Cuticula und dem zellig-blasigen Bindegewebe als eine besondere Categorie des Bindegewebes in Anspruch genommen wird. Von den speciellen Organsystemen wird das Nervensystem der Arthropoden allein auf 100 Seiten (p. 179—278) abgehandelt und zwar zuerst in seinen allgemeineren, den ganzen Typus berührenden Verhältnissen,

nachher mit spezieller Rücksicht auf die einzelnen Ordnungen. Die Fülle der hier niedergelegten Specialuntersuchungen macht einen Auszug fast zur Unmöglichkeit.

Leydig, das Auge der Gliederthiere, Neue Untersuchungen zur Kenntniss dieses Organs. Tübingen 1864. 4. 50 pag. (Gratulationsschrift der naturwissenschaftl. Fakultät in Tübingen zum 50jährigen Doktorjubiläum K. E. von Baer's.) Verf. hat seit den von ihm im J. 1855 veröffentlichten Untersuchungen über die Arthropoden-Augen, welche den bisherigen Anschauungen über dieses Organ eine wesentlich veränderte Richtung gaben und in verschiedenen seit jener Zeit von ihm gelieferten Arbeiten (Histologie, Daphniden u. a.) wesentlich erweitert wurden, demselben Gegenstande ununterbrochen seine Aufmerksamkeit zugewandt und zahlreiche neue Beobachtungen angestellt, durch welche ihm seine frühere Darstellung in allen wesentlichen Punkten bestätigt erscheint, während andere bis dahin zweifelhaft gebliebene eine nähere Erledigung gefunden haben. Da dieselben ausserdem zur Ermittelung verschiedener neuer Thatsachen geführt und es sich gleichzeitig als ein Bedürfniss herausstellte, die zahlreichen in neuerer Zeit über denselben Gegenstand von andern Forschern gemachten Angaben mit den seinigen sowohl als untereinander in Vergleich zu stellen, so giebt Verf. in der vorliegenden Schrift mit einer historisch-kritischen Uebersicht der hauptsächlichsten hier in Betracht kommenden Leistungen eine erneuete Darstellung sämmtlicher Theile des Arthropoden-Auges. Einer besonders eingehenden Erörterung der zusammengesetzten Augen (Hornhaut, Sklerotica, Chorioidea und Iris, Stratum bacillosum der Retina, Sehganglion) folgt eine gleiche für die Ocellen und ein zwischen beiden vorgenommener Vergleich; sodann noch physiologische Bemerkungen, die sich besonders auf die Weise des Sehens und auf die (auch bei manchen Schmetterlingen vorkommenden) leuchtenden Augen beziehen. Zur Erläuterung der vom Verf. hervorgehobenen histologischen Verhältnisse finden sich in der 1. Lief. seiner „Tafeln

zur vergleichenden Anatomie" meisterhaft ausgeführte bildliche Darstellungen.

Bei Besprechung der Modifikationen, welche die Cornea-Facetten der zusammengesetzten Augen in Betreff ihrer Wölbung darbieten, bemerkt Verf., dass er sich an der Larve von Aeschna grandis davon überzeugt habe, dass die aussen gewölbten Facetten innen concav seien, wie es (unter Widerspruch von Seiten Will's) bereits Swammerdamm für die Honigbiene angiebt. Als Sklerotika bezeichnet Verf. gegenwärtig diejenige Haut, welche das Auge nach hinten gegen die Kopfhöhle hin abscheidet, welche aber, wie er sich jetzt überzeugt hat, zugleich das ganze Auge in Form einer Kapsel umschliesst, vorn mit der Hornhaut zusammenfliesst und in manchen Fällen sogar recht derbhäutig erscheint. Verf. hat sie bei Dytiscus marginalis, Sphinx convolvuli und Acherontia atropos untersucht; sie zerfällt in eine sehr viel dickere Seitenwand, welche gleich der Cornea eine chitinisirte Cutikularbildung ist und aus zwei Lagen besteht — und in einen viel dünneren Bodentheil, welcher sich wie der Boden einer Weinflasche in das Innere erhebt und bei den Sphingiden von einem Kranze langer Zacken, die vom hinteren Rande der Sklerotika abgehen, umgeben ist. — In den als Chorioidea und Iris bezeichneten Pigmentstraten konnte Verf. die bereits früher von ihm angegebene Muskelfibrillen wiederholt mit voller Sicherheit feststellen; bei Acherontia atropos löst sich jeder der vier zu einem Nervenstab gehörenden Muskelstreifen innerhalb des Iris-Gürtels in ein feines Büschel auf, so dass ein radiäres Muskelgeflecht entsteht, welches die Bewegungen der Iris sehr erklärlich erscheinen lässt. Von Interesse ist die häufige Uebereinstimmung zwischen der Farbe des Iris-Pigmentes und derjenigen der Haut eines Insektes (Colias, Acridium). Eine durch die Anwesenheit zahlreicher Tracheenäste erzeugte glänzend weisse Zone, welche beim lebenden Insekte einen rothen Schimmer zeigt, hat Verf. jetzt bei verschiedenen Insekten (Sphinx, Acherontia, Argynnis, Copris) aufgefunden, bei Volucella und Aeschna auch die schon früher bei Eristalis entdeckte schlauchartige Verbreiterung dieser Tracheenröhrchen. — Dass der »Krystallkegel« nur eine modificirte innere, terminale Partie des Nervengewebes sei, hält Verf. nach neuen von ihm beobachteten Präparaten (z. B. von Vanessa Atalanta, wo der Krystallkörper äusserst klein ist und nur als Kern der sich über ihn hin bis zur Hornhaut erstreckenden Schale erscheint) unverändert fest. Bemerkenswerth ist, dass, während innerhalb der Sklerotika-Kapsel überall eine sehr deutliche Isolirung der Nerven-Elemente auftritt, dieselbe ausserhalb derselben sofort einer Plexusbildung und zwar nicht nur im Opticus, sondern auch im Ganglion weicht. Letz-

teres lässt auch zuweilen (Acherontia Atropos) schwarze Pigmentflecke erkennen und zwar nicht nur, wenn eine solche Pigmentablagerung innerhalb der Sklerotika vorhanden, sondern selbst dann, wenn sie hier fehlt; in letzterem Falle (Formica, Timarcha, Meloë) sind diese Pigmentanhäufungen im Ganglion opticum besonders stark, Bei Gelegenheit der Nervenelemente bestätigt Verf. auch von Neuem das Vorkommen von drei eigenthümlichen pigmentirten Nervenbündeln, welche auf verkümmerte Nebenaugen hinweisen; sie haben sich ausser Procrustes auch bei Dytiscus, Timarcha und (zu vieren) bei Formica vorgefunden. — Die Nebenaugen stimmen nach erneueten Untersuchungen (an Apis mellifica) mit den Netzaugen durch die Anwesenheit einer Sklerotika, Chorioidea und Iris so wie in der Ausbreitung des Opticus zu einem Ganglion überein; die hier sehr schwierig zu untersuchenden nervösen Endgebilde haben die Form von gestielten Kolben, deren Stiele in Pigment eingesenkt sind, deren vorderes Ende lichtbrechend ist, und welche auch sonst grosse Aehnlichkeit mit den Nervenstäben der Netzaugen darbieten. Das mittlere Stirnauge hat zwei Wurzeln welche aus beiden Gehirnlappen entspringen. Die äusserlich weiss erscheinenden Ocellen mancher Orthopteren (Gryllus, Acridium) verdanken diese Färbung einem weissen Pigment, unter welchem gleichfalls die Nervenstäbe in Form von Kolben liegen. Bei den einfachen Augen der Schmetterlingsraupen finden sich zunächst so viele Aeste des Sehnerven, als Einzelaugen vorhanden sind; jeder derselben lässt eine birnförmige Anschwellung, eine Umhüllung mit Pigment und einen aus diesem hervorragenden halbkugligen Krystallkegel erkennen; die aussen linsenartig gewölbte Cornea ist innen concav und durch eine dreitheilige Figur ausgezeichnet. — Nachdem Verf. sich nochmals für die wesentliche Uebereinstimmung zwischen Netzaugen und Ocellen ausgesprochen und die verschiedenen Ansichten (besonders Claparède's) über die Theorie des Sehens bei den Insekten beurtheilt hat, bestätigt er die interessante Angabe Kleemann's über die im Dunkeln »gleich glühenden Kohlen« leuchtenden Augen der Sphinx convolvuli; dieselben lassen dies Phänomen jedoch nicht jederzeit, auch nicht bei jedem Exemplare erkennen, da Verf. es nur nach längerer Ruhe des Thieres und in einem dunklen Raume, in welchen nur einzelne Lichtstrahlen eindrangen, wahrnahm.

Es mag hier gleichzeitig auf die wichtigen Mittheilungen hingewiesen werden, welche Weismann in seiner weiter unten ausführlich zu erörternden Abhandlung über die nachembryonale Entwickelung der Muscinen (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XIV. p. 280 ff., Taf. 26) in Betreff der Genese des Insektenauges gemacht hat.

Indem er die Claparède'schen Angaben über den Aufbau der einzelnen Augenkammern meist bestätigt, erweitert er dieselben durch die in morphologischer und physiologischer Beziehung gleich wichtige Entdeckung, dass sich das Insektenauge aus zwei, lange Zeit hindurch, vollkommen getrennten Theilen zusammensetzt, deren einer unmittelbar aus den Hemisphären der Larve hervorgeht und das Ganglion opticum darstellt, während der andere, nämlich die sich aus den (auch den ganzen Kopf des Imago entwickelnden) Hirnanhängen hervorbildende Augenscheibe, alle übrigen Theile des Auges (Cornea, Crystallkörper und Nervenstäbchen nebst ihren Hüllen) producirt. Eine von Claparède abweichende Angabe des Verf.'s ist, dass nicht vier, sondern nur eine Bildungszelle jeder Corneafacette entspricht; der Kern dieser Zelle zertheilt sich allerdings in vier kleinere, sie selbst aber nicht.

Das in Rücksicht seiner Funktion noch bei weitem nicht genügend erforschte Corpus adiposum der Arthropoden hat Leydig Anlass zu neuen Untersuchungen über die darin suspendirten Stoffe gegeben. In seiner Abhandlung: „Einiges über den Fettkörper der Arthropoden" (Archiv f. Anat. und Physiol., Jahrg. 1863. p. 192—203) weist Verf. zunächst auf das weit verbreitete Vorkommen von harnsauren Ablagerungen in demselben nicht nur bei den verschiedensten Insekten, sondern auch in den Classen der Myriopoden (Julus, Polydesmus, Glomeris) und der Arachniden (bei den Krätzmilben nach Gudden) hin. Seine frühere Angabe, dass diese Harnconcremente bei der Krätzmilbe in mit dem Darm communicirenden Blindsäcken abgelagert seien, giebt Verf. gegenwärtig auf und sieht sie gleichfalls als im Fettkörper befindlich an. Während bei Polydesmus complanatus die Concremente von derselben rundlichen, concentrisch geschichteten Form sind wie bei Julus terrestris, zeigen sie sich bei Glomeris so gross wie in den Nieren der Schnecken und in manchen Theilen des Fettkörpers, z. B. in dem ersten auf den Kopf folgenden Körperringe in erstaunlicher

Menge angehäuft. — Ausserdem finden sich nach den Untersuchungen des Verf.'s in den Zellen des Fettkörpers verschiedener Arthropoden krystallinische Plättchen einer eiweissartigen Substanz. Es wurden solche von ihm in einem aus dem Kopf einer lebenden Aeschna-Larve herauspräparirten Fettkörperstreifen, ferner bei Tabanus und Tipula, im Postabdomen eines in Spiritus conservirten Buthus afer, endlich auch in der Leibeshöhle lebender Exemplare von Scorpio Europaeus beobachtet. Diese Crystalle sind $^1/_{350}$—$^1/_{175}$''' gross, gleichfalls in den Blasen des Fettkörpers abgelagert, erscheinen von der Seite gesehen stäbchen- oder spindelförmig, stellen aber Täfelchen mit abgestumpften Kanten vor. Dass sie aus einer eiweissartigen Substanz bestehen, dafür spricht nicht nur ihre Lichtbrechung und Contourirung, so wie ihr Verhalten zu Alkohol und Essigsäure, sondern auch ihre Aehnlichkeit mit den sogenannten Stearintafeln aus dem Dotter der Batrachier. — Indem Verf. nochmals auf das Vorkommen sehr grosser Zellen im Fettkörper mancher Arthropoden (Ixodes, Phryganea) und eigenthümlich gefärbter, mit Körnchen gefüllter Portionen (Carabus auratus) aufmerksam macht, bezeichnet er das Corpus adiposum als ein „wahres Magazin der verschiedensten Substanzen," dessen microchemische Erforschung ohne Zweifel noch einen reichhaltigen Erfolg in Aussicht stelle. (Ueber dieden Fettkörper der Hexapoden speziell betreffenden Mittheilungen des Verf.'s siehe bei: Insekten!)

Der Curiosität halber führen wir hier noch eine Reihe der überraschendsten Entdeckungen an, welche ein auf allen Gebieten der beschreibenden Naturwissenschaft, wie es scheint, gleich bewanderter Naturforscher Namens Lindemann auch im Bereich der Arthropoden gemacht hat. Dieselben sind im 36. und 37. Bande des Bulletin des naturalistes de Moscou niedergelegt und erledigen in sehr bündiger Weise die verschiedensten noch irgend wie zweifelhaften Punkte im Gebiete der Anatomie, Histiologie und Physiologie der Gliederthiere, während sie andererseits die bisher gültigen Untersuchungen, gleich-

viel ob sie von den bewährtesten Forschern herrühren, als vollständig irrig hinstellen.

Um z. B. die bisherige ganz irrige Ansicht vom »äusseren Skelete« der Insekten zu widerlegen, hat Hr. L. (a. a. O. XXXVII, 1. p. 426 ff.) »Notizen zur Lehre vom äusseren Skelete der Insekten« publicirt, aus denen, nach seiner Ansicht, hervorgeht, dass nicht nur bei Lampyris noctiluca, an welcher er die folgende merkwürdige Entdeckung gemacht hat, sondern bei allen Insekten in's gesammt 1) die Einlenkung der Coxa in den Thorax eine »amphiartrosis« (sic!) ist, welche keine Bewegung zulässt und an der auch gar keine Muskeln vorhanden sind, welche eine solche hervorbringen können und 2) dass sowohl aus dem Ende der Hüfte als des Schenkels, der Schiene und des letzten Tarsengliedes ein resp. zwei Muskeln hervorgehen, die weiche Gelenkhaut durchsetzen und sich an der Aussenseite des betreffenden folgenden Beingliedes (resp. Fussklaue) inseriren. Diese »äusseren Muskeln« sind aber nicht einmal die einzigen, sondern Verf. hat noch eine Anzahl kleinerer Muskeln entdeckt, welche in Form spindelförmiger Zellen auftreten und die Haare des Hautskeletes in Bewegung setzen! (Mit Rücksicht auf letztere kann man die Entdeckung des Verf.'s wirklich als eine haarsträubende bezeichnen. Ref.). — Aber hiermit nicht genug: In seinen »Zoologischen Skizzen« (ebenda XXXVII, 2. p. 521 ff.) regalirt uns der Verf. gleich mit einer ganzen Reihe von Entdeckungen, unter denen die eine immer die andere an Wunderbarkeit überbietet. Zuerst »zieht er den Fettkörper der Insekten, welcher als Spielart des gewöhnlichen Bindegewebes angesehen werden muss, in Analogie mit der Milz und den Lymphknoten der Wirbelthiere,« was um so eher angeht, als ja »nach den neuesten Untersuchungen das Bindegewebe zu den wichtigsten Geweben gezählt wird.« Sodann hat sich ihm schon lange die Frage aufgedrängt, was wohl aus den Serikterien der Schmetterlingsraupen werden möge. Nichts einfacher, als dies zu entscheiden! »Die Serikterien verwandeln sich in die Seitenstämme des Trachealsystems« und zwar geht die allmähliche Umwandlung schon »mit dem zunehmenden Alter der Raupe« vor sich (so dass diese also ihr Cocon mittelst der Tracheenstämme spinnen müsste!); der innere Zellenbeleg der Spinngefässe sondert eine Cutikula ab, diese kräuselt sich und: fertig ist der Spiralfaden! — Nachdem so die Histiologie um ein merkwürdiges Faktum bereichert worden ist, wird die Metamorphose in ähnlicher Weise bedacht. Hier ist es nämlich die Larve der Coccinella septempunctata, welche von den übrigen Coleopteren-Larven dadurch abweicht, dass sie sich gar nicht verpuppt; ist sie ausgewachsen, so wirft sie ihren Kopf, aber auch nur diesen ab, bleibt dann 3 bis 4 Tage ganz regungslos, so dass man sie

schneiden, stechen und reissen kann, ohne ihr dadurch eine Bewegung zu entlocken. Nach einigen Tagen bilden sich am Bauche verschiedene Höcker hervor, welche aus Zellen bestehen, »die nichts als Auswüchse des Fettkörpers sind;« während diese sich zu Flügeldecken und Beinen ausbilden, entsteht aus einer ähnlichen »kugelförmigen Wucherung über dem After der Larve« — mirabile dictu! nichts anderes als »der neue Kopf der Coccinelle.« Das ist aber nach des Verf.'s Ansicht gar nicht einmal das Merkwürdigste bei der Sache; denn das Abwerfen des Larvenkopfes und das Hervorwachsen eines neuen aus dem Afterende der Larve hat er bei den übrigen Käfern ganz ebenso bemerkt; das auffallende für ihn ist vielmehr, »dass sich die Raupe nicht verpuppt, sondern ganz frei nach Aussen ihre Extremitäten entwickelt.« (Es ist zu bedauern, dass Verf. nicht erwähnt, welche Stellung er bei dieser Beobachtung angenommen hat; jedenfalls muss dieselbe eigenthümlich gewesen sein, dass er dabei das Afterende, womit sich die Coccinellen-Larven bekanntlich gestürzt aufhängen, für ihre Kopf angesehen. Jedenfalls hat er in seiner Bemerkung recht, dass die Wissenschaft noch keine Kenntniss von einer so eigenthümlichen Entwickelung eines Käfers oder richtiger gesagt, von einer so eigenthümlichen Auffassung und Darstellung hat). — Endlich theilt Verf. mit, dass er noch nirgends in der Natur einer so geschraubten Oekonomie begegnet sei, wie er sie in den Fussmuskeln der Phalangier gefunden habe; hier sei nämlich im Femur stets nur ein einzelner Muskel (Flexor) vorhanden, während bekanntlich bei den Insekten zwei solcher existiren, und auch der Muskel der »ersten« und »zweiten« Tibia sei ein Flexor; dagegen fehlen Extensoren bei diesen Thieren vollständig. Die Beobachtung derselben im Leben hat ihm nun gezeigt, dass auch wirklich nur eine Flexion stattfindet, durch welche der Körper gehoben wird, während derselbe beim Heruntersinken, was durch die Schwere bewirkt wird, eine Extension von selbst mit sich führe. Besonders eigenthümlich und neu sind auch die Beobachtungen des Verf.'s über »fibröse Gelenkbänder« an den Beingelenken der Phalangier.

Ueber die zwischen dem Hautskelet der verschiedenen Arthropoden - Classen bestehenden Homologieen hat J. Dana (On the homologies of the Insectean and Crustacean Types, Americ. Journ. of science and arts XXXVI. p. 233—235, Annals of nat. hist. 3. ser. XIII. p. 16—18) seine Ansichten mitgetheilt. Dieselben sind auf der vom Verf. erfundenen Idee der Cephalisation im Thierreich basirt, welche er in verschiedenen, derselben

Zeitschrift einverleibten Aufsätzen: On the higher subdivisions in the classification of Mammals (a. a. O. XXXV. p. 65—71), On cephalization and on Megasthenes and Microsthenes in classification (XXXVI. p. 1—10), The classification of animals based on the principle of cephalization (XXXVI. p. 321—352 u. XXXVII. p. 10—33, Edinburgh new philosoph. Journal, new ser. XIX. p. 75 und 260 ff.) klar zu machen sucht.

Aus der Aufnahme, welche diesen Ausführungen des Verf.'s in verschiedenen, besonders Englischen Journalen nach ihrer ersten Publikation erfahren haben — sie werden u. A. auch von Claparède (Les principes de classification animale de M. Dana, Archives d. scienc. phys. et naturelles de Genève XXI. 1864. p. 41—57) eingehend analysirt — scheint hervorzugehen, dass man ihnen eine besondere Bedeutung beilegt. Ref. muss dem gegenüber seinerseits gestehen, dass er dieselben nur für unfruchtbare naturphilosophische Spekulationen, welche in der leitenden Idee und den Prämissen ebenso verfehlt als in ihren Resultaten unhaltbar sind, ansehen kann. Muss es schon überhaupt als ein missliches Eintheilungsprincip erscheinen, wenn ein vorwiegendes oder ausschliessliches Eingehen auf ein einzelnes aus dem organischen Zusammenhang gerissenes Organ stattfindet, so ist die Wahl eines Körpertheiles wie gerade der »Kopf«, dessen Homologieen für verschiedene Thiertypen nicht nachweisbar sind und der als solcher — nach der vulgairen Auffassung — ganzen Thierkreisen abgeht, einer nüchternen Betrachtungsweise gegenüber wohl ganz unzugänglich. Bekanntlich ist dem Verf. die Idee der »Cephalisation des Thierkörpers«, d. h. eine Unterordnung seiner Gliedmaassen für den Bedarf des Kopfes zuerst bei Betrachtung der Crustaceen aufgestiegen, bei welchen er sie als in verschiedenen Graden der Ausbildung vorhanden nachgewiesen hat. Jetzt glaubt er in dieser Idee u. A. auch den Schlüssel für den Nachweis einer »angemessenen« Stellung des Menschen unter den Säugethieren gefunden zu haben, obwohl er bei einer später erfolgenden Gegenüberstellung der Vertebraten und Articulaten selbst zugiebt, dass Homologieen zwischen beiden nicht existiren. Nach der Anschauungsweise des Verf.'s ist nämlich der Mensch das einzige Säugethier, dessen vorderes Gliedmaassenpaar cephalisirt ist, d. h. den Zwecken des Kopfes (also keinem anderen? Ref.) dient und daraus ergiebt sich für ihn das (allerdings sehr abenteuerliche) Resultat, dass der Mensch als einziger Repräsentant der Subclassis: Archontia allen übrigen Mammalien gegenüber steht. Von der Richtigkeit dieses Resultates ist Verf. um so mehr überzeugt, als eine solche privilegirte Stellung des Menschen im Systeme seiner

Leistungsfähigkeit allein entspricht und er verfehlt daher auch nicht, die neuesten Darlegungen Huxley's, so überzeugend sie auch selbst für den Laien sein müssen, in ihren für die Würde des Menschen so destruktiven Resultaten von der Hand zu weisen. Die weitere ebenso theoretischen Aufstellungen eines »Megasthenes« und »Microsthenes« können hier übergangen werden, da sie — wie überhaupt kaum — für die Arthropoden-Eintheilung nicht in Betracht kommen. Letztere werden vom Verf. noch in Gemeinschaft mit den Würmern in Angriff genommen und der Cuvier'sche Terminus »Articulata« dafür festgehalten; nach dem Prinzip der Cephalisation theilen sich diese Articulaten in drei Classen: Insekten, Crustaceen und Würmer. Erstere umfassen ausser den Hexapoden auch die Arachniden und Myriopoden. Während bei den Hexapoden drei Paar Mundtheile vorhanden sind, ist bei den Arachniden die Cephalisation schon dadurch etwas degradirt, dass ein Paar Kopfgliedmassen zu Beinen wird: bis bei den Myriopoden eine Decephalisation, und zwar wegen der stark vermehrten Zahl der Körpersegmente, zu Stande gekommen ist. (Sollte sich aber z. B. bei Scolopendra nicht ebenso gut eine Cephalisation wie bei den Crustaceen nachweisen lassen? Ref.). Noch mehr decephalisirt sind für den Verf. die Würmer, dagegen sehr vollkommen cephalisirt die Crustaceen. Nach diesen Betrachtungen wird eine Zusammenstellung oder vielmehr eine Aneinanderreihung von Vertebraten und Articulaten veranstaltet, welche sonst allerdings wohl keinen rechten Sinn hat, den Verf. aber durch die dabei erzielte Progression der Gliedmaassenpaar-Ziffern zu befriedigen scheint. Es ergiebt sich nämlich für ihn das überraschende Resultat, dass der Mensch 1 Paar, »alle« anderen Vertebraten 2 Paar (auch die Schlangen?), die Insekten 3, die Spinnen 4, die (Myriopoden werden hier wohlweislich ausgelassen) Decapoden unter den Crustaceen 5, die Tetradecapoden 7 Paar Beine haben. (Was soll hiermit wohl bewiesen werden?) Für die Arthropoden ist das Resultat der obigen Betrachtung, dass Hexapoden, Octopoden (d. h. Arachniden) und Myriopoden nur Ordnungen einer und derselben Classe sein können, welche den Decapoden, Tetradecapoden u. s. w. unter den Crustaceen entsprechen, d. h. für den Kenner dieser Thiere mit anderen Worten: das Resultat ist ein ebenso verkehrtes wie die zur Erzieklung desselben hingestellte Annahme. — Um nun den verschiedenen Grad der Cephalisation bei einem Insekt und einem Krebs zu erläutern, stellt Verf. folgendes Schema auf:

Insekt C. (1.–6.) T. (7.–9.) A. (10.–18.)

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21.

Krebs C. (1.–9.) T. (10.–14.) A. (15.–21.)

Aus demselben geht die irrige Auffassung der hier bestehenden Homologieen auf den ersten Blick hervor; sie ergiebt sich auch noch ferner aus den vom Verf. hinzugefügten Erläuterungen, welche so lauten: 1) dem Insekten-Typus fehlen die drei hinteren Segmente der Crustaceen. 2) Kopf und Thorax der Insekten zusammen haben die gleiche Segmentzahl (9) wie der Kopf der Decapoden allein (daher liegt denn auch nichts näher, als den Kopf der letzteren für entsprechend dem Kopf + Thorax der Insekten anzusehen; doch nach dem Verf. werden »bei jedem Thier« die Gränzen des Kopfes durch die Anwesenheit der Sinnesorgane und Mundanhänge bestimmt!). 3) Kopf und Thorax der Insekten enthalten die Hälfte der sämmtlichen Segmente (18), bei den Crustaceen $^2/_3$ der Gesammtzahl (21). 4) Der Kopf der Insekten enthält 6 Segmente, d. h. $^1/_3$ der Gesammtzahl, der Kopf der Decapoden 9 Segmente, d. h. $^3/_7$ der Gesammtzahl. 5) Die Visceralsegmente sind der 10. bis 14. Ring beim Insekt wie bei den Decapoden, aber beim Insekt ist der 10. der erste hinter dem Thorax, beim Krebs dagegen der erste hinter dem Kopfe (so dass auch hieraus der wahre Sachverhalt leicht zu entnehmen wäre. Ref.). Später folgt noch die sonderbare Bemerkung, dass die zweiästigen Beinpaare am Schwanze der Decapoden die deutlichste Annäherung an die doppelten Beinpaare von Julus erkennen lassen sollen (!). — Wenn wir hier schliesslich noch in Kurzem auf den Versuch des Verf.'s, auch die Classe (oder nach ihm: Ordnung) der Insekten in ganz neuer Weise zu classificiren, eingehen, so ist der Grund allein der, um zu zeigen, zu welchen Ungereimtheiten spekulative Ideen, denen jede reelle, auf Kenntniss des Gegenstandes basirte Unterlage abgeht, führen können. Die Insekten stellen nach D. drei Hauptgruppen dar: 1) *Ptero-prosthenics* oder *Ctenoptera:* a) Apipens (d. h. mit bienenartigen Flügeln): Hymenoptera, Diptera und Aphaniptera (! ?). b) Amplipens: Lepidoptera, Homoptera und Trichoptera. c) Attenuates: Neuroptera. — 2) *Ptero-metasthenics* oder *Elytroptera:* Coleoptera, Hemiptera und Orthoptera. — 3) *Thysanura* oder *Aptera:* Lepismidae und Poduridae. — Da diese Eintheilung an Unnatürlichkeit und Gewaltsamkeit die Linné'sche noch weit übertrifft, so frägt man billig: wozu eine hundertjährige Forschung, welche auf Abstellung irriger und mangelhafter Ansichten gerichtet war, wenn letztere nach langer Beseitigung als etwas Neues reproducirt werden? Welchen Zweck soll es haben, wenn heut zu Tage eine Eintheilung der Neuroptera, wie die folgende ist, gegeben wird?: 1) Apipenniformia: Termiten, Panorpiden und eine noch unbekannte (!) Gruppe enthaltend. 2) Amplipenniformia: Planipennia, Psocidea und Perlidea. 3) Perattenuata oder typische Neuropteren: Libellen und Ephemeren. — Der Natur-

philosophie mögen derartige Systeme imponiren; dem Empiriker können sie nur ein Lächeln abgewinnen.

Als das einzige sich über mehrere Arthropoden-Classen erstreckende faunistische Werk liegt dem Ref. das im vorigen Jahresberichte p. 33 bereits dem Titel nach angezeigte Werk von L. Maillard: „Notes sur l'île de la Réunion (Bourbon)“ gegenwärtig schon in einer zweiten Auflage (Paris, 1863) vor. Dasselbe umfasst einen Text in zwei Bänden (8.) und einen Atlas in gleichem Format von 41 Tafeln. Die Aufzählung und Beschreibung der auf der Reunionsinsel gesammelten Thiere nimmt den zweiten Band des Textes und die Abbildung derselben die 14—41. Tafel des Atlanten ein. Die einzelnen Classen und Ordnungen der Gliederthiere, von denen die in einem eigenen Werke von Vinson bearbeiteten Arachniden ausgeschlossen sind, haben als besondere Annexe des Werkes eine separate Paginirung erhalten und sind von verschiedenen Autoren bearbeitet. Die Crustaceen von Alph. Milne-Edwards 16 S. und 3 Taf., die Lepidopteren von Guenée 72 S. und 2 Taf., die Coleopteren von Ach. Deyrolle 21 S. und 1 Taf., die Orthopteren (Lucas), Hemipteren (Signoret), Neuropteren mit Einschluss der Libellen (Selys-Longchamps), Hymenopteren (Sichel), Dipteren (Bigot) und Myriopoden (Lucas) zusammen 19 S. und 2 Taf.

Die von A. Milne Edwards bearbeiteten Crustaceen, 62 an Zahl, gehören mit einer Ausnahme den Decapoden an und schliessen verschiedene neue Gattungen und Arten in sich. Von den Insekten sind am reichhaltigsten die Lepidopteren vertreten; es sind 138 Arten aus verschiedenen Familien der Macrolepidopteren und der Pyraliden, unter denen zahlreiche neue so wie verschiedene unvollständig bekannte nochmals charakterisirt und zum Theil in ihren früheren Ständen erörtert werden. Von den 96 aufgeführten Coleopteren sind 13 (davon 10 Curculionen), unter 11 Orthopteren 2, unter 16 Hemipteren 8, unter 8 Hymenopteren und 11 Neuropteren keine, unter 42 Dipteren 1 und unter 3 Myriopoden 1 Art neu.

Ausserdem ist in faunistischer Beziehung eine Uebersicht über die numerischen Verhältnisse der wirbellosen Thiere der Provinz Preussen zu erwähnen, welche Hagen in einer Schrift: „die Provinz Preussen,“ Festgabe

für die 24. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe, (Königsberg 1863, 8.) zusammengestellt hat. Nachdem Verf. einleitungsweise die klimatischen und Bodenverhältnisse der Provinz, so weit sie auf die Gestaltung und den Umfang der Fauna einen begünstigenden Einfluss ausüben, erörtert und abermals auf die auffallende Vereinigung südlicher und nordischer Thierformen in Preussen hingewiesen hat, giebt er für die einzelnen Classen, resp. Ordnungen der wirbellosen Thiere eine historisch geordnete Zusammenstellung aller auf die faunistische Kenntniss derselben bezüglichen Arbeiten und der aus denselben gewonnenen numerischen Ergebnisse. Von 8358 als in Preussen vorkommend verzeichneten Thieren gehören 7932 Arten den Wirbellosen, unter diesen wieder 7342 den Arthropoden an: nämlich 6941 den Insekten, 25 den Myriopoden, 281 den Arachniden und 95 den Crustaceen. Unter den Insekten sind die einzelnen Ordnungen folgendermassen vertreten: Orthoptera 172, Neuroptera 106, Coleoptera 2718, Hymenoptera 1144, Lepidoptera 1468, Diptera 969 und Hemiptera 364.

C. Sundevall, Ett försök att bestämma de af Aristoteles omtalade Djurarterna. I. Luftandande djur, eller klasserna: Däggdjur, Foglar, Reptilier och Insekter med Arachnider. (Kongl. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. IV. 1864. no. 2. 148 pag. in 4.). — In deutscher Uebersetzung erschienen unter dem Titel: Die Thierarten des Aristoteles von den Classen der Säugethiere, Vögel, Reptilien und Insekten, von Carl J. Sundevall. (Stockholm, 1863. 8. 242 pag.) Nach einer gedrängten Uebersicht des in den Aristotelischen Schriften behandelten zoologischen Materials, der für dasselbe gewählten Anordnung, nach einer Schätzung der von Aristoteles gekannten Artenzahl u. s. w. wird auf p. 189—239 der deutschen Ausgabe eine Deutung der von ihm erwähnten, resp. näher bezeichneten Insekten, Arachniden und Myriopoden zu geben versucht.

Dieselbe hat in vielen, ja sogar in den meisten Fällen nur eine fragliche oder annähernd richtige sein kön-

nen, wie dies bei den sehr unbestimmten und zum Theil selbst irreführenden Angaben des Aristoteles über die von ihm wenig gekannten wirbellosen Thiere sehr erklärlich ist. Uebrigens steht Verf. bei der Beurtheilung der Aristotelischen Angaben zum Theil auf eigenen Füssen, da ihm die wichtigste Arbeit über diesen Gegenstand, J. B. Meyer's Aristoteles' Thierkunde zur Zeit der Abfassung der seinigen nicht bekannt gewesen ist.

G. v. Frauenfeld's Schrift „Ueber das Vorkommen des Parasitismus im Thier- und Pflanzenreiche" (als Festschrift zur fünfzigjährigen Jubelfeier der naturforschenden Gesellschaft in Emden dargebracht. — Wien, 1864. 8. 32 pag.) giebt u. A. auch eine gedrängte Zusammenstellung der den drei grösseren Arthropoden-Classen angehörigen wesentlichsten Schmarotzerformen nebst einigen auf ihre Wirthsthiere bezüglichen Notizen.

I. Insekten.

Unsere Kenntnisse über die Entwickelung und Metamorphose der Insekten sind wohl zu keiner Zeit durch so zahlreiche und wichtige Beobachtungen bereichert und in so wesentlichen, bisher allgemein als abgeschlossen betrachteten Punkten modificirt worden, als dies während d. J. 1863—64 der Fall gewesen ist. Wir haben hier zuerst auf die während eines Zeitraums von zwei Jahren angestellten, ebenso mühevollen als in ihren Resultaten ergiebigen Untersuchungen A. Weismann's über die Entwickelung der Dipteren im Ei, wie während des Larven- und Puppenstadiums einzugehen, welche vom Verf. in vier verschiedenen, aber in engem Zusammenhang zu einander stehenden Abhandlungen publicirt worden sind.

Die dem Datum nach erste dieser Arbeiten, welche Verf. bei der medizinischen Fakultät zu Freiburg i. Br. als Habilitationsschrift einreichte, führt den Titel: „Ueber die Entstehung des vollendeten Insekts in Larve und

Puppe. Ein Beitrag zur Metamorphose der Insekten" (Frankfurt a. M. 1863. 4. 36 S. mit 3 Taf. — Separatabdruck aus den Abhandlungen der Senckenberg'schen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. 4. Bd.) Verf. geht in derselben von den Angaben Swammerdamm's, Burmeister's und Agassiz's aus, wonach sich bei den holometabolen Insekten die Imago bereits unter der Körperhaut des letzten Larvenstadiums in allen ihren wesentlichen Formtheilen ausgebildet findet, ohne dass jedoch über ihre Entstehung innerhalb des Larvenkörpers bisher etwas Näheres bekannt war. Auch Agassiz hatte die Vorstellung festgehalten, dass die im Inneren vorgehenden Umbildungen, da sie hauptsächlich Umgestaltungen der äusseren Körperform seien, von der äusseren Haut der Larve ihren Ursprung nehmen möchten. Dieser Annahme tritt aber Weismann auf Grund seiner Untersuchungen bei den Dipteren gerade entgegen. Nach denselben entwickeln sich nämlich nicht nur die späteren Gliedmaassen (im weitesten Sinne, d. h. einschliesslich der Flügel), sondern auch die ihnen zugehörigen Ringe des Thorax und Kopfes der Imago, ganz unabhängig von der Larvenhaut, im Inneren des Larvenkörpers aus einzelnen, getrennt entstehenden Stücken, so dass von einer Umwandlung der einzelnen Theile des Larvenkörpers in die entsprechenden der Imago durchaus nicht die Rede sein kann. Die ersten Anlagen dieser Neubildungen, welche sich bereits in der frühesten Zeit des Larvenlebens nachweisen lassen, treten in Form ganglienähnlicher, von einer selbstständigen Membran eingehüllter Zellenanhäufungen auf und zwar entwickeln sich diese vom Verf. als „Bildungsscheiben" bezeichneten Theile entweder im Verlauf eines Nerven, dessen Leistungsfähigkeit für die Dauer des Larvenlebens durch sie übrigens nicht suspendirt wird, oder durch Wucherung des Peritonal-Ueberzugs gewisser Tracheenstämme. So wird z. B. der Aufbau des Thorax aus zwölf solchen Bildungsplatten bewirkt, deren immer zwei nebeneinander in dreifacher Wiederholung sowohl nach der Dorsal- als nach der

Ventralseite hin ihren Ursprung nehmen. Die ventral gelegenen entwickeln als Anhänge die drei Beinpaare, während die Basis selbst die ventrale Hälfte je eines Thoraxringes abgiebt; aus den dorsal liegenden werden neben den Dorsal-Halbringen des Thorax selbst die Flügel (Halteren am Metathorax der Dipteren), oder am Prothorax Stigmenhörner, Kiemen hervorgebildet. Für den späteren Kopf der Imago bildet sich die Anlage der Netzaugen aus Zellenanhäufungen an zwei vom Gehirnganglion ausgehenden Nervensträngen hervor, welche allmählich die Kugelgestalt annehmen. Dagegen gestalten sich die Anlagen der übrigen Theile (Thoracalanhänge) zu platten Scheiben, in deren anfangs gleichmässiger Zellenanlage, je nach der Form des zu bildenden Theiles, verschiedene Umbildungen vor sich gehen. Entweder wächst die Zellenmasse zu einer gefalteten Membran (Flügel, Thoraxwände) aus oder sie schnürt sich durch Entstehung spiraliger Furchen zu einem einfachen Strang (Fühler, Beine) ab oder sie spaltet sich zu einer grösseren Zahl solcher Stränge (Tracheenkiemen der Tipularien-Puppen).

Verf. beobachtete diese Bildungsscheiben zuerst unter den durchscheinenden Leibeswandungen der Larven von Simulia sericea und mehrerer Chironomus-Arten und er konnte bereits an diesen die Umwandlung der sechs paarigen Dorsal- und Ventralscheiben in die drei Thoraxringe nachweisen. Den ganzen Verlauf ihrer Entwickelung verfolgte er sodann an der Larve und Puppe von Musca vomitoria, welche sich durch ihre bedeutendere Grösse besser zur Zerlegung der einzelnen Theile eignete, und welche er daher in seiner Abhandlung vorzugsweise zu einer ausführlichen Darlegung der geschilderten Vorgänge heranzieht. In derselben ist besonders auffallend, dass sich die primitiven Anlagen homologer Theile der Imago aus verschiedenen Organsystemen der Larve hervorbilden sollen, nämlich die Bildungsscheiben des Prothoraxringes so wie des ersten und zweiten Beinpaares aus Nerven, diejenigen des Meso- und des Metathoraxringes mit seinen Anhängen dagegen aus dem Peritoneal-Ueberzug von Tracheenstämmen. Dass sich die Sinnesorgane des Kopfes aus einem »Gehirnanhang« des Ganglion supraoesophageum der Larve hervorbilden, kann nicht wunderbar erscheinen; nach den Beobachtungen des Verf.'s sondert sich dieser der vorderen Fläche der Hirnhemisphäre aufliegende Lappen bereits bei den Larven von

0,5 Cent. Länge in einen napfartigen Basaltheil und einen von diesem aus nach vorn verlaufenden cylindrischen Strang. Aus letzterem bilden sich (in analoger Weise mit den Beinen) die Fühler, aus ersterem die Netzaugen, welche bereits bei der 1,4 Cent. langen Larve als dicke wulstige Masse die ganze vordere und halbe untere Fläche der Gehirnhemisphären bedecken, und an denen sich in der Puppe aus einem sie bedeckenden oberflächlichen Lappen die facettirte Hornhaut, aus dem nervösen Theil die Nervenstäbchen entwickeln. Viel auffallender muss dagegen die Anlage der Bildungsplatten für die Ventralhälfe des ersten und zweiten Thoraxringes erscheinen; die unteren Prothorax -Scheiben entwickeln sich nämlich nach Angabe des Verf.'s aus einer gemeinsamen ganglienähnlichen Anschwellung, welche von dem zweiten aus der Unterseite des Bauchmarkes entspringenden Nervenpaar gebildet wird, die entsprechenden des Mesothorax aus einem anderen, zu den Muskeln des dritten Segmentes verlaufenden Nervenpaar. Im Gegensatze hierzu entwickeln sich nicht nur die Bildungsscheiben für die Dorsalhälfte der beiden hinteren Thoraxringe nebst ihren Anhängen (Flügel und Halteren), sondern auch diejenigen für den Ventraltheil des Metathorax und für das dritte Beinpaar aus einer Verdickung der Peritonealhülle eines Tracheenastes; eine solche kolbenartige Verdickung zeigt sich bereits bei Larven von 0,7 Cent. Länge und zwar nicht weit von dem Ursprunge des Tracheenastes da, wo er einen dünnen Zweig abgiebt. Später hebt sich diese Scheibe, welche zuerst in Form einer Retorte dem Tracheenast in weiter Ausdehnung aufsitzt, immer stärker von demselben ab, um schliesslich nur einer Seite desselben aufzusitzen und in Betreff ihres Wachsthums in keiner Abhängigkeit mehr davon zu stehen. Zur Zeit ihrer Loslösung von den Tracheenstämmen sind die Bildungsscheiben bereits so weit herangewachsen, dass sie in der Mittellinie des Bauches und Rückens zusammenstossen; sie bilden jetzt einen geschlossenen Ring um den Nervenstrang, der nebst dem Rückengefäss allein in den Körper der Imago übergeht, während das Muskel- und Tracheensystem so wie der Darmkanal der Larve vollständig zerfällt, um für die Imago neu ausgebildet zu werden. — Indem wir uns hier auf eine gedrängte Zusammenstellung derjenigen Punkte beschränken, welche den Kern der höchst wichtigen und für die Entwickelungsgeschichte der Insekten offenbar Epoche machenden Beobachtungen des Verf.'s bilden, müssen wir in Betreff seiner speziellen Angaben über die weitere Entwickelung der Bildungsscheiben zu den daraus hervorgehenden Gliedmassen u. s. w., welche durch sehr instructive Abbildungen erläutert werden, auf die Abhandlung selbst verweisen. Dieselbe erörtert ausser der Entstehungsweise des vorderen Körperabschnittes von Musca vomitoria — die Bildung des Hinterleibes bleibt

vorläufig unberührt — noch die Entwickelung der Tracheenkiemen in der Larve von Simulia sericea so wie diejenige der Beine in der Larve von Chironomus nigro-viridis.

Eine zweite Abhandlung des Verf.'s (in d. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XIII. p. 107—220. Taf. 7—13) hat „die Entwickelung der Dipteren im Ei, nach Beobachtungen an Chironomus spec., Musca vomitoria und Pulex canis“ zum Gegenstande. Besonders ist es das Ei der beiden ersteren Arten, dessen Entwickelung Verf. eine ebenso eingehende Beobachtung als ausführliche Darstellung gewidmet hat. Dasselbe zeigte ihm bereits kurze Zeit nach der Befruchtung und Ablage die ganze Oberfläche des Dotters mit einer dünnen Schicht einer vollkommen homogenen, stark lichtbrechenden, bräunlichen Masse, dem vom Verf. so genannten „Keimhautblastem“ umhüllt. Dieselbe lag der Eihaut dicht an, stand aber an den beiden Polen ziemlich weit von ihr ab, zeigte hier eine beträchtliche Dicke und ein allmähliches Uebergehen in den Dotter; in dem Raume zwischen ihr und dem hinteren Pol lagen vier grosse, kuglige, stark lichtbrechende, auch von Robin beobachtete Zellen, welche als „Polzellen“ bezeichnet werden. Dieselben bilden sich, wie Verf. zwar nicht an Chironomus, wohl aber an Musca vomitoria beobachten konnte, zuerst als vier helle, kreisrunde Flecken innerhalb des Blastems, welche sich bei schnellem Wachsthum von diesem abschnüren und sich nach der Isolirung von diesem theilen; eine Entstehung derselben durch Knospung (nach Robin) findet nicht statt. Die Bildung der Keimhaut geht nun in der Weise vor sich, dass sich in dem Blastem zuerst helle runde Flecke zeigen, welche zu scharf contourirten kugligen Bläschen (Kernen) werden, um welche sich das vorher der Eihülle glatt anliegende Blastem zu Kugelabschnitten zusammenzieht. Nachdem durch Theilung und Vermehrung dieser Zellen die Oberfläche des Eies das Ansehen einer Maulbeere erhalten hat, bildet sich unter dieser Zellenlage eine neue Lage homogenen Blastems („inneres Keimhautblastem“ des Verf.'s), welches sich seinerseits aber nicht (Kölliker, Robin) zu Zellen zerklüftet,

sondern von der oberen Zellenlage (Keimhaut) behufs ihrer Vergrösserung aufgenommen wird. Nach vollständiger Absorption dieses inneren Blastems ist die Bildung der Keimhaut vollendet und letztere wird nun zum Keimstreifen umgewandelt. Durch fortwährende Theilung und Mehrung ihrer Zellen geht sie eine Verdickung ein, welche am spitzen Eipole stärker ist und hier den „Schwanzwulst" darstellt, welcher bereits als ersten Ausdruck des bilateralen Typus eine mittlere Längsfurche erkennen lässt. Dieser Schwanzwulst wächst nun ununterbrochen gegen das vordere Ende des Eies hin, bevor er aber noch das erste Dritttheil der Länge überschritten hat, erhebt sich auf seinem vorderen Ende eine breite, nach rückwärts gerichtete Falte („Schwanzfalte"), welche durch Bildung einer Duplicatur entsteht; an der Stelle nun, wo sich diese Schwanzfalte erhebt, findet die Zerreissung der Keimhaut, durch eine Drehung des Eiinhalts um seine Längsaxe hervorgerufen, statt und mit ihr ist der Keimstreif gebildet, der dadurch gleichzeitig in drei Theile, einen dorsalen, einen ventralen Schenkel und die Kopfklappe zerfällt. Auf letzterer erhebt sich jetzt in ähnlicher Weise wie auf dem Schwanzwulst gleichfalls eine Falte, welche die Kopfklappe als ein dicker Wulst überwächst und deren mittlerer Theil dem seitlichen vorauseilt. Sowohl diese Kopffalte als auch die Schwanzfalte zieht sich nun über den ventralen Schenkel des Keimstreifens hinüber, wobei beide sich bedeutend verdünnen und nur noch durch einen feinen Rand zu erkennen sind. Indem die Ränder beider Falten zusammenstossen, entsteht ein zusammenhängendes Blatt, welches später den ganzen Keimstreifen überzieht und welches, vom Verf. als „Faltenblatt" bezeichnet, dem Zaddach'schen Hautblatte entspricht. Schon während des Hinüberwachsens der Kopffalte beginnt die Theilung des Keimstreifens in die beiden Keimwülste (Zaddach); an der Stelle, wo sich diese zuerst vollständig ausbilden, entstehen drei Kopfsegmente, welche sich besonders auf der Innenseite scharf markiren, aber bei Chironomus

schnell verschwinden, nämlich stets früher, als die Kopfanhänge aus ihnen hervorgesprosst sind. Letztere (Mandibeln und zwei Maxillenpaare) entspringen nach dem Verf. in Uebereinstimmung mit Zaddach's Angabe direkt aus den Keimwülsten, während die Fühler ihre Entstehung den Scheitelplatten (dem Falten- oder Hautblatt angehörig) verdanken. Nach Anlage dieser Kopfgliedmaassen beginnt sich die ganze Masse der Kopfplatte, deren mit Dotter gefüllte Rückenspalte sich jetzt bis auf eine kleine dreieckige Oeffnung geschlossen hat, in drei Hauptgruppen zu sondern, von denen die beiden „Kopfwülste" einfache Verlängerungen der Keimwülste, der unpaare „Vorderkopf" das vorderste Ende des Keimstreifens ist. Letzterer schnürt sich dann bei weiterer Entwickelung immer deutlicher ab, indem sich die Kopfwülste nach vorn fortsetzen und um ihn herumbiegen; indem er von letzteren durch eine tiefe Furche abgesetzt wird, tritt er im Profil keulenförmig hervor und hat hinter sich, da wo die Kopfwülste auseinandertreten, in Form eines spitzen Winkels die hintere Gränze der späteren Mundspalte zu liegen. Nachdem sich auch an dem gleichzeitig in seiner Entwickelung fortgeschrittenen Schwanzwulst, an welchem sich das Faltenblatt bis auf seinen verdickten Theil gespalten hat, der After hervorgebildet, tritt mit einer nochmaligen halben Umdrehung des Embryo die zweite Entwickelungsperiode ein, in welcher durch Zusammenziehung der Keimwülste die Gliederung der in ihrer Anlage vollendeten Körpertheile erfolgt. Zunächst tritt eine engere Vereinigung der Urtheile des Kopfes zu einem Ganzen und eine Abschnürung von dem Rumpftheil des Körpers ein; die Ventralschenkel der Kopfwülste nebst ihren Anhängen rücken nach vorn, die dorsalen biegen sich dagegen nach hinten über und hinter dem zweiten Maxillenpaar tritt eine Querfurche auf. Gleichzeitig schnüren sich die Scheitelplatten nach hinten ab, machen mit dem Vorwärtsrücken der Kopfwülste, denen sie unmittelbar aufsitzen, eine radförmige Drehung um 45° und schliessen, indem sie

sich vergrössern, die schmale, mit Dotter gefüllte Spalte, welche in der Mittellinie noch zwischen ihnen übrig geblieben war. Die Anhänge der Ventralschenkel der Kopfwülste beginnen gegen die Mittellinie hin zu wachsen und verändern ihre bisherige quere Lage in eine schräg nach innen und vorn gewandte; das zweite Maxillenpaar wächst gegen einander, drängt das erste vor sich hin und vereinigt sich zur Unterlippe. Der Schluss des Kopfes, welcher nach hinten durch das Aneinanderrücken der Scheitelplatten bewirkt wurde, geschieht vorn dadurch, dass sich der Vorderkopf zwischen jene keilförmig hineindrängt und sich unter gabelförmiger Naht mit ihnen verbindet; während sein hinterer Theil zum Clypeus, der vordere zur Oberlippe wird, bildet seine Unterseite die vordere Wand der Mundspalte. In derselben Periode erfolgt auch die Abschnürung der Ursegmente des Leibes in schneller Aufeinanderfolge von vorn nach hinten, während ein Schluss der letzteren nach dem Rükken hin erst während der dritten erfolgt; diese hat den bisher angelegten Theilen ihre definitive Form zu verleihen, die bisher gleichförmigen Zellenmassen aber gleichzeitig in eine oberflächliche und eine tiefere Schicht zu theilen, um aus ersterer das Haut- und Muskelsystem, aus letzterer das Nervensystem und den Darmkanal hervorzubilden. Diese dritte und letzte Periode nimmt bei der Chironomuslarve drei Tage ein, während sich die ganze embryonale Entwickelung derselben auf sechs Tage beschränkt. — Die Eientwickelung von Musca vomitoria unterscheidet sich von derjenigen des Chironomus hauptsächlich durch die Bildung des Keimstreifens, welche ohne Zerreissung der Keimhaut vor sich geht und daher auch nicht mit einer Verdickung am hinteren Eipole, mit der Bildung eines Schwanz- und Kopfwulstes u. s. w. verbunden ist. Das Faltenblatt hat dagegen hier dieselbe und, wie es scheint, noch eine höhere Bedeutung, indem durch die Ausdehnung desselben die Gränzen des Keimstreifens bestimmt werden; ein Unterschied in der Bildung desselben besteht bei Musca nur darin, dass Kopf-

und Schwanzfalte vor vorn herein in grösserer Ausdehnung auftreten, dagegen aber auch eine weit geringere Dicke haben und die äussere Gestalt der Keimhaut viel weniger verändern. Die ganze embryonale Entwickelung von Musca vomitoria, von welcher Verf. die während der dritten Periode erfolgende Anlage und Ausbildung der einzelnen inneren Organsysteme einer sehr eingehenden Schilderung unterwirft, verläuft in dem geringen Zeitraume von 17 bis 26 Stunden und zwar fallen von diesen 5 bis 7 auf die erste, 6 bis 9 auf die zweite und ebenso viele Stunden auf die dritte Entwickelungsperiode. — Nach einigen Angaben über den Embryo der Pulex-Larve aus dem Ende der zweiten Entwickelungsperiode stellt Verf. schliesslich „Rückblicke und Folgerungen“ zusammen, in welchen er die im Blastem entstehenden Kerne als Neubildungen in Anspruch nimmt (dagegen die Annahme ihrer Abstammung von dem Keimbläschen verwirft), der Angabe von Kölliker und Robin gegenüber das Bestehen der Keimhaut aus einer einfachen Lage von Zellen betont, ferner die Bildung des Keimstreifens, welcher, je nachdem die Keimhaut reisst oder nicht, ein regmagener oder aregmagener sein kann, als die Grundlage für den Aufbau des Arthropoden-Embryo hinstellt, besonders auch die Bedeutung des „Faltenblattes“, welches von Zaddach, Leuckart und Claparède irrig als Hautblatt aufgefasst worden ist, für die Bildung der Scheitelplatten mit den Fühlern und die Anlage des Afters hervorhebt. — Diese umfangreiche Abhandlung des Verf.'s, aus welcher wir hier gleichfalls nur die wesentlichsten und besonders die von den Angaben früherer Beobachter abweichenden Punkte hervorheben können, ist mit sieben durch Zeichnung und Stich gleich ausgezeichneten Tafeln ausgestattet, welche die bildliche Darstellung einer grossen Reihe von Entwickelungsstadien des Eies und Embryo's der oben genannten Arten enthalten.

Die dritte Abhandlung Weismann's: „die nachembryonale Entwickelung der Musciden nach Beobach-

tungen an Musca vomitoria und Sarcophaga carnaria" (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XIV. p. 187—336. Taf. 21—27), welche eine unmittelbare Fortsetzung der vorhergehenden ist, behandelt die in der erstgenannten Arbeit nach ihren Hauptresultaten kurz zusammengefassten Beobachtungen über die erste Anlage der späteren Körpertheile der Imago während des Larvenlebens in sehr viel ausführlicherer und auf alle dabei in Betracht kommenden speciellen Vorgänge eingehender Weise, giebt denselben aber zugleich noch dadurch einen Abschluss, dass auch die in der Puppe behufs Ausbildung des vollkommenen Insektes eintretenden Veränderungen ihre vollständige Erledigung finden. Verf. beginnt mit einer in morphologischer und histologischer Beziehung gleich ausführlichen und verschiedene allgemein wichtige Beobachtungen enthaltenden Darstellung des gesammten anatomischen Baues der Larve von Musca vomitoria, auf deren theilweisen Inhalt wir in diesem Bericht noch ferner zurückkommen werden. Dieselbe bildet die Basis für die Besprechung der aus den Organen der Larve sich hervorbildenden und, wie Verf. nachträglich festgestellt hat, bereits im Eie angelegten „Bildungsscheiben" für den Aufbau des Imago-Körpers, für welche Verf. jetzt die Bezeichnung „Imaginalscheiben" anwendet. Ihre Entstehung im Verlauf theils von Nerven, theils von Tracheenästen wird, so weit sie zum Aufbau des Thorax dienen, auch hier festgehalten und noch specieller erörtert; für die „Kopfscheiben" wird noch die erweiterte Angabe gemacht, dass aus den (bereits oben erwähnten) vom Gehirnganglion ausgehenden cylindrischen Strängen, zwischen welchen, wie in einem Rahmen, das vordere Ende des Rückengefässes ausgespannt ist, nicht nur die Fühler, sondern auch die ganze vordere und untere Fläche des Fliegenkopfes entsteht. Die dem Puppenstadium der Muscinen zufallenden weiteren Vorgänge sondert Verf. in zwei Perioden, von denen die erste die Bildung der eigentlichen (innerhalb der sogenannten Pupa coarctata entstehenden) Puppe, die zweite die Entwicke-

lung dieser zum vollkommenen Insekt umfasst. Die eigentliche, hier von der erhärteten und contrahirten Larvenhaut eingeschlossene Puppe entsteht bei den Muscinen in einem sehr viel späteren Stadium als bei solchen Insekten, deren vollwüchsige Larve die Haut abstreift (Lepidoptera, Hymenoptera u. s. w.). Oeffnet man die Pupa coarctata der Muscinen nach der Erhärtung und Ausfärbung ihrer Hülle, so findet man im Innern noch keinen Puppenleib; vielmehr wachsen die Imaginalscheiben erst am dritten Tage zum Thorax, am vierten zum Kopf zusammen und dann erst beginnt die eigentliche Entwickelung der Puppe. Die Entstehung dieser ist bei den Muscinen mit einer vollständigen histologischen Auflösung sämmtlicher Larvenorgane („Histolyse“ des Verf.'s) verbunden und zwar beginnt diese am vorderen Körperende, wo mit dem Heranwachsen der Kopf- und der Thoraxscheiben sowohl eine Zerstörung der sich innen von der erhärteten Puppenhaut ablösenden „Hypodermis“ (Matrix der Chitinhaut) als der den vorderen Larvensegmenten zukommenden Muskulatur verbunden ist, so dass am dritten Tage nach der Verpuppung die Thoracalscheiben bereits unmittelbar unter der hornigen Schale der Pupa coarctata liegen. Auch die Mundhaken der Larve mit dem Schlundkopf, der Intima des Oesophagus und des Saugmagens befinden sich gleich dem Tracheensystem in seiner ganzen Ausdehnung um diese Zeit bereits im Verfall, während die Muskeln der acht hinteren Leibesringe noch nicht in der Auflösung begriffen sind. Der Aufbau der Puppe aus den histologischen Elementen der Larve beginnt mit dem Thorax; die Bildungsscheiben desselben schliessen sich am dritten Tage zu Ringen, deren letzter zuerst noch vom fünften Larvenringe eingekapselt erscheint, während sie selbst zu dieser Zeit noch den späteren Kopf der Fliege in sich bergen. Gleichzeitig mit diesem Schluss der Thoraxringe geht die Neubildung der Tracheen und Stigmen, welche nur der Athmung der Puppe dienen, vor sich; die Hauptstämme der ersteren bilden sich um die Larventracheen, die Endverzwei-

gungen dagegen selbstständig. Nachdem gleichfalls am dritten Tage die Bildungsscheiben des Kopfes zu der die Schlundganglien einschliessenden Kopfblase verwachsen sind, tritt der neu gebildete, bereits mit deutlich abgegränzten Fühlern und Augen versehene Kopf am vierten Tage aus der vorderen Oeffnung des Thorax hervor; unterdessen gliedert sich das centrale Nervensystem in das Ganglion infraoesophageum und das Bauchmark, der vordere Theil des Darmkanals zerfällt ebenso wie die Muskeln des Hinterleibes, nachdem sie sich zur Herstellung des Abdomen der Fliege contrahirt haben. Hiermit ist die Bildung der Puppe, welche sich nun zu entwikkeln anfängt, vollendet. Letztere Periode beginnt mit dem fünften Tage und wird durch das Abheben der Puppenhülle von der Körperoberfläche, von der sie durch einen mit klarer Flüssigkeit gefüllten Raum getrennt wird, eingeleitet. In die erste Zeit derselben (5. und 6. Tag) fällt besonders die weitere Ausbildung der Gliedmaassen des Kopfes und Thorax, in deren zartwandigen Hautschlauch, welcher zuerst nur einen Tracheenzweig einschliesst, eine aus dem zerfallenen Corpus adiposum der Larve ressortirende Fettmasse in Form von „Körnchenkugeln“ eindringt und an denen gleichzeitig eine Abschnürung der Glieder bemerkbar wird (Beine, Fühler). Von besonderem morphologischen Interesse ist die Entstehung der Mundtheile der Fliege, welche von derjenigen der Larve wesentlich abweicht; es wird z. B. die Unterlippe nicht in zwei ursprünglich getrennten Hälften, sondern sogleich als unpaarige Hohlrinne angelegt, während sich die Mundborsten (als Oberlippe und Mandibeln gedeutet) nicht als cuticulare Bildungen zu erkennen geben, sondern selbstständig aus Zellen aufgebaut werden. In die aus zwei Hälften entstehenden Oberkieferborsten wird ein Strang eingeschlossen, welcher sich zu dem (an ihrer Spitze mündenden) Ausführungsgang der Speicheldrüsen umwandelt. Nachdem gleichzeitig mit Ausbildung der äusseren Anhänge, zu denen noch die Flügel und Halteren kommen, der Zerfall der Larven-

organe weiter vorgeschritten ist, entstehen vom siebenten Tage an die der Imago eigenthümlichen Organe, wie die ersten Anlagen der Flügelmuskeln im Thorax, der Aufbau des neuen, in besondere Abschnitte differenzirten Darmschlauches, die Ausbildung der Netzaugen aus der Augenscheibe, am spätesten das Tracheensystem. Die einzigen Larvenorgane, welche mit in die Imago hinübergenommen werden, sind das Rückengefäss und die Geschlechtsorgane, nur dass ersteres gleichfalls neu geformt und gegliedert wird; letztere bilden sich in ihren Leitungsapparaten, den accessorischen Drüsen und sonstigen seitlichen Anhängen gleichzeitig mit dem neuen Darmrohre aus, während die Geschlechtsdrüsen selbst nur beim männlichen Geschlechte noch während der Puppenperiode ihre volle Ausbildung erhalten. — Einer sehr speziellen Schilderung aller diese die einzelnen Organsysteme betreffenden Vorgänge und einer kurzen chronologischen Aneinanderreihung derselben lässt Verf. noch Schlussbemerkungen folgen, in welchen er besonders die Wichtigkeit der bei der Metamorphose der Muscinen-Larve eintretenden Histolyse hervorhebt, welche eine so allgemeine, sich auf den ganzen Körper erstreckende ist, dass man hier von einer Metagenese reden könnte, wenn nicht Larve und Puppe sich dadurch als ein und dasselbe Individuum manifestirten, dass, bei dem Mangel eines Wachsthums während der Umwandlung, dieselbe Masse organischer Substanz den Leib beider constituirt. Im Vergleiche mit der Metamorphose anderer Insekten, z. B. der Schmetterlinge, stellt Verf. übrigens jetzt die für die Muscinen von ihm nachgewiesene als eine ganz besonders, vielleicht ausnahmsweise durchgreifende hin. Bei den Schmetterlingen ist sie schon deshalb eine sehr viel weniger vollständige, als hier der Puppe die Bewegung verbleibt, während bei derjenigen der Muscinen die Lebenserscheinungen eine Zeit lang suspendirt werden; sie unterscheidet sich aber auch sehr wesentlich dadurch, dass im Körper der Raupe nach speziell darauf gerichteten Untersuchungen des Verf.'s sich keine Thoracalscheiben bilden,

sondern dass die Entstehung des Puppenthorax von der Hypodermis der Raupe ausgeht. In Betreff der dieser Differenz zu Grunde liegenden Bedingungen, so vermuthet Verf., dass dieselben einfach auf die Anwesenheit resp. den Mangel von Thoraxbeinen bei der Larve zurückzuführen seien; er glaubt, dass sich bei dem Fehlen solcher Gliedmaassen im Innern der Larve Imaginalscheiben bilden, während bei ihrer Anwesenheit die Beine der Imago durch einfache Umwandlung aus den Larvenbeinen hervorgehen. (Freilich wäre damit noch nicht erklärt, wie aus den dorsalen Halbringen der Raupe die hier nicht präformirten Flügel hervorgehen können, abgesehen davon, dass bei den Larven vieler in nächster Verwandtschaft stehender Insekten, z. B. vieler Käfer von deutlich entwickelten Thoraxbeinen zu sehr rudimentären und von diesen wieder zu ganz eingegangenen die allmählichsten Uebergänge nachweisbar sind. Ref.) In jedem Falle muss, wie auch aus den Untersuchungen des Verf.'s hervorgeht, den gliedmaassentragenden Abschnitten des Insektenkörpers eine sehr viel grössere Neubildungskraft bei der Metamorphose beigelegt werden, als dem Hinterleib, da sich dieser auch bei den Muscinen ohne Anlage von Bildungsscheiben durch einfache Umwandlung aus den hinteren Leibesringen der Larve hervorbildet.

Es braucht von Seiten des Ref. kaum hervorgehoben zu werden, eine wie allseitige und tiefgreifende Bedeutung den Untersuchungen des Verf.'s beizumessen ist, da eine jede Seite seiner Abhandlung davon am besten Zeugniss ablegt. Die glückliche Lösung so zahlreicher und schwieriger Fragen, wie sie der vom Verf. behandelte Gegenstand mit sich brachte, konnte nur durch vollständige Beherrschung der hier einschlägigen Literatur, durch Vertrautsein mit allen Mitteln der modernen Untersuchungsmethode, ganz besonders aber durch die unermüdlichste Ausdauer in der Beobachtung ermöglicht werden. Wenn wir hier nicht näher auf die zahlreichen wichtigen Resultate eingehen, welche die Abhandlung des Verf.'s für die Histiologie und besonders für die Histiogenese liefert, so ist der Grund allein der, dass dieselben durch andere, diesem Felde der anatomischen Forschung speciell zugewandte Berichte bereits ihre volle Würdigung erhalten haben. Der

durch den Verf. nachgewiesene und bereits oben hervorgehobene Vorgang der Histolyse des gesammten Larvenkörpers so wie des Aufbaues der Imago aus amorph gewordenem Bildungsmaterial, welcher nur die Annahme einer »freien Zellenbildung« zulässt, müsste schon allein die Untersuchungen des Verf.'s als für die Cardinalfragen der Gewebelehre besonders bedeutungsvoll hinstellen. Als in gleichem Maasse ergiebig müssen sie aber auch für die Morphologie erscheinen. Die bereits durch Rathke's und Zaddach's Untersuchungen dargelegten genetischen Beziehungen zwischen den Gliedmaassen und Ursegmenten des Arthropodenkörpers, welche trotz ihrer vollen Evidenz noch in neuester Zeit von gewissen Seiten her — wenngleich völlig nichtige — Anfechtungen erlitten haben, werden durch den Verf. auf das Vollkommenste bestätigt; denn auch er weist nach, dass es während des Embryonallebens deutlich geschiedene Segmente sind, welche die Gliedmaassen-Paare des Kopfes (Mundtheile) produciren, so dass die Anlage des »Kopfes« aus solchen trotz ihres frühen Verschwindens nicht in Abrede gestellt werden kann. Erhielt in diesem und vielen anderen Fällen die Morphologie durch die Entwickelungsgeschichte eine sichere Stütze, so darf sie andererseits, wie die Untersuchungen des Verf.'s zeigen, doch nicht überall für die Deutung der einzelnen Körpertheile bei der Imago einen sicheren Anhalt bei der Larve zu finden glauben, da die häufige numerische Uebereinstimmung beider nach der Entwickelungsgeschichte zu urtheilen keineswegs immer auf einer direkten Umwandlung der ersteren aus letzteren beruht. Dies ist z. B. schon bei den Mundtheilen der Fall, welche sich wenigstens bei der Imago der Muscinen als vollständige Neubildungen ergeben, in noch höherem Grade aber am Hinterleibe, bei welchem ein Rückschluss in Betreff der Zahl der Segmente von der Larve auf die Imago nicht zulässig ist, indem, wie der Verf. sagt »die einzelnen Imago-Segmente den Larvensegmenten genetisch nicht entsprechen.« Gerade bei Musca, wo die addirte Zahl der vier Hinterleibs- und der fünf Legeröhren-Segmente genau der Segmentzahl neun des Larven-Hinterleibs entspricht, findet eine Umwandlung der ersteren aus letzteren nicht statt; vielmehr entstehen aus den neun Larvensegmenten nur die vier eigentlichen Hinterleibsringe der Fliege, während die Legeröhre als eine Wucherung der Hypodermis im Innern des letzten Abdominalsegmentes der Fliege angelegt wird. — Von den zahlreichen anatomisch-physiologischen Angaben des Verf.'s glaubt Ref. hier noch eine besonders hervorheben zu müssen, weil sie eine weit und selbst allgemein verbreitete Annahme wenigstens partiell widerlegt: dieselbe betrifft das Verhalten der Tracheen im Insektenflügel. Während sich solche nach Herold u. A. in den Rippen der Schmetterlingsflügel finden sollen und auf die Anwe-

senheit derselben selbst der Mechanismus des Wachsthums zurückgeführt worden ist, ziehen sich nach W.'s Beobachtung die Tracheen aus den Flügeln der Muscinen bei dem Verwachsen ihrer beiden Blätter zurück, ohne dass neue vorgebildet wären. Es kann also hier die Entfaltung der Flügel nicht auf Einpumpen von Luft, sondern vermuthlich nur auf dem Einströmen der Blutflüssigkeit in die Hohlräume der Rippen beruhen.

In einer vierten nachträglichen Mittheilung: „Zur Embryologie der Insekten" (Archiv f. Anat. u. Physiol. 1864. p. 265—276. Taf. 7 b), kommt Verf. nochmals auf die Bedeutung des sogenannten „Faltenblattes" für die embryonale Entwickelung der Insekten zurück, um einerseits auf Grund fortgesetzter Untersuchungen die Allgemeinheit seines Vorkommens als sehr wahrscheinlich hinzustellen, andererseits einen Vergleich mit dem Hautblatt der Wirbelthiere, wie er nach v. Baer und Rathke auch noch von Zaddach u. A. aufrecht erhalten worden ist, als unstatthaft abzuweisen. Das von letzterem als Hautblatt der Insekten bezeichnete Gebilde kann schon aus dem Grunde nicht mit dem Hornblatt der Vertebraten verglichen werden, weil es nicht nur anders entsteht, sondern sich auch anders weiter entwickelt. Ausserdem hat sich Verf. aber durch eine nochmalige, auch seinerseits angestellte Beobachtung über die Entwickelung des Phryganiden-Eies davon überzeugt, dass ein oberflächliches (Haut-)Blatt im Zaddach'schen Sinne, welches durch spontane Spaltung des Keimstreifens zu Stande kommen soll, überhaupt nicht existirt. Vielmehr haben ihm seine Untersuchungen ergeben, dass auch bei den Phryganiden das oberflächliche Blatt des Keimstreifens ein Faltenblatt ist, welches ganz wie bei den Dipteren durch Faltenbildung vom Rande des Keimstreifens aus zu Stande kommt. Ueberhaupt sind die Vorgänge bei der Entwickelung in dem Auftreten des homogenen Keimhautblastems, der Polzellen u. s. w., kurz in allem Wesentlichen mit denjenigen bei den Dipteren übereinstimmend; nur die Bildung eines inneren Keimhautblastems wurde bei dem Phryganiden-Eie vermisst. Diese Bestätigung seiner früheren Beobachtungen führt den Verf. zu dem Schluss,

dass das „Faltenblatt“ als eine den Insekten (ob den Arthropoden im Allgemeinen?) durchaus eigenthümliche Entwickelungserscheinung betrachtet werden muss, indem es einem der Blätter des Wirbelthierkeimes in der That nicht entspricht.

Claus (Zeitschr. f. wissensch. Zool. XIV. p. 42—54. Taf. 6) hat im Anschluss an die Forschungen Leuckart's und Lubbock's erneuete Beobachtungen über die Bildung des Insekteneies angestellt und zwar zunächst — mit besonderer Rücksicht auf das noch immer nicht vollständig durchsichtige Verhältniss zwischen Ammen und geschlechtlichen Weibchen — an den Eier- und Keimstöcken der Coccinen und Aphiden. An den sehr einfach gebildeten Eiröhren von Lecanium hesperidum, welche in ihrem End- und Dotterfach die bekannten drei grossen Dotterzellen enthalten, ist der Verf. gleich Lubbock zu der Ueberzeugung gelangt, dass die der Innenwand der Eiröhre aufliegenden Epithelzellen, die Dotterbildungszellen und die Eier eine gleiche Genese haben, d. h. dass sie durch verschiedenartige Entwickelung aus gleichartigen Elementen (Epithelzellen) hervorgegangen sind. Es gelang dem Verf. nämlich sowohl bei der genannten Art als auch bei Aspidiotus nerii die Eizelle in einem sehr frühen Stadium zu beobachten, in welchem sie einen schmalen Protoplasma-Ring im Umkreis des Keimbläschens bildend, nicht sehr auffallend von den jungen Dotterbildungszellen verschieden ist. Auch bei Coccus cacti und adonidum liess sich ein gleiches Verhältniss zwischen der Eizelle und den Dotterbildungszellen nachweisen, welche letztere übrigens hier in grösserer Zahl (zu 7 bis 10) im Endfache vorhanden sind. (Gelegentlich bemerkt Verf., dass für ihn auch bei Coccus eine parthenogenetische Fortpflanzung, wenn gleich sie noch nicht beobachtet ist, nicht unwahrscheinlich sei; bei Aspidiotus und Lecanium bildet sie die Regel, doch hat er von Aspidiotus nerii Mitte October's auch befruchtete Weibchen gefunden, deren Receptaculum Spermatozoen enthielt, welche eine auffallende Aehnlichkeit mit jungen Nematoden zeig-

ten). Bei den Rindenläusen (Chermes) hat Verf. das genetische Verhalten der Eizellen zu den Dotterbildungszellen nicht feststellen können, vermuthet aber, dass es auch hier ein gleiches wie bei den Coccinen sei. Bei den geschlechtlichen Aphiden-Weibchen (Aphis platanoides) liess sich mit Evidenz ermitteln, dass die Dotterbildungszellen modificirte Epithelialzellen seien, indem sich durch Umbildung und Vergrösserung der letzteren die Zahl der ersteren allmählich vermehrt; aber auch für die Eizellen lässt sich bei Sprengung der Eiröhren der allmähliche Uebergang zu den zunächst gelegenen peripherischen Epithelialzellen feststellen. — In Betreff des Endfaches der Keimröhren der viviparen Aphiden (Ammen) stimmt Verf. mit Lubbock darin überein, dass er die in demselben befindlichen grossen Zellen für äquivalent mit den Dotterbildungszellen der geschlechtlichen Aphiden-Weibchen hält. Zwar sind die Bildungszellen der letzteren in der Regel auffallend grösser als diejenigen der viviparen Aphiden, doch finden sich sowohl in dieser Beziehung als in dem getrübt körnigen Ansehen derselben Uebergänge vor. Ein Unterschied zwischen dem geschlechtlichen Weibchen und der Aphiden-Amme existirt nur in so fern, als sich bei letzterer die Epithelialzellen sehr frühzeitig in die den Dotterbildungszellen analogen Zellen umwandeln, welch' letztere dann nicht vor der Bildung der Eizellen eine bedeutende Grösse erreichen, sondern unmittelbar die Keime liefern. Die Keimstöcke der viviparen Aphiden sind bis auf ihre feinsten Strukturverhältnisse wirkliche weibliche Geschlechtsapparate und die Keimzelle, in welcher bereits die der Furchung analogen Vorgänge beginnen und deren Wachsthum mit diesem Prozess gleichzeitig fortschreitet, ist, wie der Verf. sich ausdrückt, nur eine besondere, zur Parthenogenese befähigte Eiform.

Unabhängig von Claus ist auch Weismann (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XIV. p. 291 ff., Taf. 27) durch Beobachtung der noch unreifen Eiröhren von Musca vomitoria und Sarcophaga carnaria, deren Entstehung als

Cutikularbildungen um solide Zellencylinder er nachweist, zu dem Resultat gelangt, dass Dotterbildungszellen, Epithelzellen und Eier nur Modificationen gleichartiger Elemente sind, so wie dass, in Uebereinstimmung mit der Angabe Lubbock's auch bei den Dipteren das Ei nicht von einer einzigen Zelle abstammt, sondern aus der Vereinigung einer Anzahl von Dotterzellen und einer sogenannten Eizelle, hervorgehe. Letztere zeigt keinen Unterschied von den Dotterzellen, sondern zeichnet sich nur durch ihre Lage im Grunde der Kammer, durch die Persistenz ihres Kernes, welcher zum Keimbläschen wird und durch die bei ihr zuerst auftretende Umwandlung ihres Inhalts zu den dunkelen Dotterkörnchen aus.

Ueber die Entwickelung der ametabolen Insekten (Orthoptera, Hemiptera) hatte bekanntlich R. Owen die paradoxe Ansicht aufgestellt, dass dieselben ihr Larven- und Nymphenstadium im Eie durchmachten und dass das aus der Eihülle hervorgehende Individuum bereits als Imago angesprochen werden müsse. Dass auch Murray nach einigen von ihm beobachteten Thatsachen sich dieser Ansicht angeschlossen hat, haben wir im Jahresberichte für 1858, S. 11 erwähnt, daselbst aber deren Richtigkeit in Zweifel gezogen. Gegenwärtig hat sich denn auch letzterer Autor durch wiederholte Untersuchung von Phyllium- und Blatta-Eiern davon überzeugt, dass sich Owen sowohl als er selbst in ihren Beobachtungen getäuscht haben. In einer Abhandlung: „On the early stages of development of Orthopterous Insects“ (Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VII. p. 97—105) bestätigt er, dass das von ihm in abgestorbenen Phyllium-Eiern gefundene „Cocon“ das Chorion und die davon eingeschlossene „Puppe“ der vertrocknete Dotter gewesen sei. In einer grösseren Anzahl wiederholentlich von ihm untersuchter Blatta-Eier fand er allerdings neben unzweifelhaften, mit langen Fühlern und gegliederten Beinen versehenen Blatta-Embryonen mitunter auch fusslose, madenförmige Larven; doch stellten sich letztere, durch welche vermuthlich Owen zu seiner irrigen Ansicht geführt

wurde, als Chalcidier-Larven, also als Parasiten des Blatta-Eies heraus. Hiernach steht Verf. jetzt von seiner Ansicht, dass in dem Eie der ametabolen Insekten die früheren Entwickelungsstadien des Individuums absolvirt werden, ab, hält aber trotzdem noch die Ansicht aufrecht, dass schon die ungeflügelten, noch nicht völlig ausgebildeten Thiere als Imagines angesprochen werden müssen, indem er sich darauf beruft, dass z. B. in diesem Stadium befindliche Hemipteren sowohl unter einander als mit vollkommen ausgebildeten wiederholt in copula angetroffen worden seien. Natürlich kann dies aber für die Frage nicht entscheidend sein, einerseits weil die Fälle immer nur exceptionelle sind, andererseits und besonders aber, weil die Beobachtung darüber fehlt, dass solche Copulationen auch eine Nachkommenschaft zur Folge hatten.

Dass die Larve eines holometabolen Insektes, welche in ihrer äusseren Körperbildung alle Charaktere des Larvenstadiums an sich trägt und keine auch nur annähernde formelle Aehnlichkeit mit der sich daraus entwikkelnden Imago erkennen lässt, spontan eine ihr ähnliche Nachkommenschaft und zwar durch eine ganze Reihe von Generationen hindurch zu erzeugen im Stande sei, musste noch vor Kurzem allen unseren Erfahrungen, die sich fast auf zweihundertjährige Beobachtungen unzähliger Insekten - Metamorphosen stützen, direkt widersprechen und unglaublich erscheinen. Und trotzdem kann ein derartiges Faktum, wie es zuerst von Nic. Wagner in Kasan an einer Cecidomyiden - Larve beobachtet worden ist („Beitrag zur Lehre von der Fortpflanzung der Insektenlarven," Zeitschr. f. wiss. Zoologie XIII. p. 513—527, Taf. 35 und 36) gegenwärtig auch nicht dem geringsten Zweifel mehr unterliegen. Abgesehen davon, dass Wagner selbst die Möglichkeit einer Täuschung, wie sie z. B. durch entozoische Parasiten hervorgerufen werden könnte, durch die Beobachtung einer Anzahl aufeinander folgender Generationen, bei denen der gleiche Vorgang sich in stets übereinstimmender Weise wiederholte, von vornherein

beseitigt hatte, so ist die Fortpflanzung der genannten Larve durch endogene Brutentwickelung gegenwärtig bereits durch eine Reihe von Forschern, wie Meinert, Pagenstecher, v. Siebold, v. Baer, Leuckart, Hanin und den Ref. (welcher sie im Frühling 1865 in der Naturforschenden Gesellschaft zu Berlin lebend vorzeigen konnte) vollständig anerkannt und durch fortgesetzte Beobachtungen über allen Zweifel erhoben worden. Wagner fand solche Larven bereits im August 1861 bei Kasan unter der Rinde von faulenden Ulmen, Linden und Ebereschen und zwar zweierlei Arten, welche jedoch nur in der Form des letzten Körperringes von einander abwichen; die grössten derselben waren $5^1/_2$, die kleinsten 2 Mill. lang. Verf. entwirft von diesen Larven eine sehr eingehende Schilderung sowohl ihres äusseren Körperbaues als ihrer sämmtlichen inneren Organsysteme und begleitet diese Schilderung durch meisterhaft ausgeführte Abbildungen. Für die Entwickelung der jungen Brut im Innern der Leibeshöhe der Mutterlarve kommen von diesen Organen nach der Darstellung des Verf.'s besonders die Corpora adiposa, bei der vorliegenden Larve in drei gesonderten Strängen vorhanden, in Betracht. Es sind nämlich nach seiner Angabe die beiden grösseren Stränge, welche sich zu den Seiten des Darmes durch die ganze Länge des Larvenkörpers erstrecken, in welchen sich die Tochterlarven bilden und auf deren Kosten sie sich ernähren. Zuerst zeigen sich in diesen beiden Fettkörper-Strängen kleine, weisse, undurchsichtige Flecke, welche sich in „Embryonaltheile“ umbilden; dieselben sind zuerst sphärisch oder ellipsoidisch und füllen sich von der Peripherie aus mit gekernten Zellen, wachsen sodann mehr in die Länge und lassen im Innern die Ablagerung einer Dottermasse erkennen, aus welcher sich durch Furchung der Embryo hervorbildet. Nach vollständiger Entwickelung der jungen Larven, welche der Mutterlarve in jeder Beziehung gleich sind und sich zu 7 bis 9 Individuen während eines Zeitraumes von 8 bis 10 Tagen im Innern derselben gebildet haben, sind die-

selben noch in zarthäutigen Schläuchen, den Hüllen der ursprünglichen „Embryonaltheile", eingeschlossen. Die Mutterlarve ist zu dieser Zeit keiner Ortsbewegung mehr fähig, sondern kann nur noch mit ihrem vorderen Körpertheil leichte Seitenbewegungen ausführen; nachdem auch diese aufgehört haben, zerreissen die jungen Larven zunächst ihre Hülle und bewegen sich frei in der Leibeshöhle der Mutterlarve, um sich dann schliesslich aus deren Körperhaut hervorzubohren. Bereits nach 3 bis 5 Tagen fängt auch in diesen jungen Larven derselbe Theilungsprozess in den Fettkörpersträngen an, wobei abermals Larven producirt werden, die den gleichen Vorgang beobachten lassen. Obwohl Verf. diese Larven sich stets in der angegebenen Weise vermehren sah, so glaubt er doch, dass sie sich bei vorhandenen günstigen Bedingungen auch verpuppen möchten, um ihre reguläre letzte Entwickelungsstufe zu erreichen.

Die vom Verf. abgebildete und beschriebene Larve zeigte alle Charaktere einer acephalen Dipteren-Larve und wurde bereits durch v. Siebold (a. a. O. p. 514, Anmerkung) als Cecidomyiden-Larve in Anspruch genommen; Meinert hat durch die ihm geglückte Zucht der Imago diese Ansicht vollkommen bestätigt. Wagner beschreibt an dieser Larve die im dritten Körpersegmente liegenden Augen, die Fühler und die rudimentären Mundtheile, welche nur eine Aufnahme flüssiger Nahrung (Pflanzensäfte) ermöglichen, ein Paar doppelter Speicheldrüsen, einen auf die Speiseröhre folgenden ersten Magen mit zwei blinddarmförmigen Anhängseln, einen zweiten von länglich ovaler Form, in dessen hinteres Ende zwei Paar lange Vasa Malpighi einmünden und schliesslich einen dünnen, mit einer Kloake endigenden Darm. Als etwas sehr eigenthümliches ist ein im Lumen des Darmes befindliches Gebilde hervorzuheben, welches Verf. als eine von den Darmwandungen unabhängige Röhre bezeichnet; da dasselbe die Länge des Körpers vielmal übertrifft, liegt es im Tractus vielfach zusammengefaltet, ohne jedoch in die Blinddärme hineinzuragen. Das schwach entwickelte Tracheensystem communicirt durch 9 Stigmenpaare nach aussen; das Nervensystem zeigt 14 Ganglien, deren grösstes, das Gangl. supraoesophageum im 4. und 5. Körperringe gelegen ist.

Dass eine allen bisher über die Fortpflanzungsweise der Insekten gewonnenen Erfahrungen so direkt entgegenstehende Beobachtung, wie die Wagner'sche, bevor

sie von anderer Seite bestätigt war, nur auf Unglauben stiess, kann kaum befremden. Nicht nur, dass in der Entomologischen Gesellschaft zu London, wo die Beobachtung Wagner's mehrmals zur Sprache gebracht wurde, z. B. von Seiten Stainton's, freilich ohne näheres Eingehen auf die Sache, eine Verwechselung der Tochterlarven mit Parasiten gemuthmaasst wurde (welcher Annahme sich indessen Westwood widersetzte); ja, es wurde die durch Wagner an v. Siebold bereits im J. 1861 eingesandte Abhandlung von diesem wegen der Unglaublichkeit der darin mitgetheilten Vorgänge der Publikation bis zu ihrer anderweitigen Bestätigung vorenthalten und erst auf Anregung de Filippi's, welcher die Wagner'schen Präparate selbst in Augenschein genommen hatte, gegen das Ende des Jahres 1863 (a. a. O.) veröffentlicht. Inzwischen hatte N. Wagner seine Beobachtungen fortgesetzt und nicht nur alle früher von ihm gemachten Angaben bestätigt gefunden, sondern dieselben auch dadurch einem Abschluss entgegengeführt, dass er die schliessliche Verpuppung einer Larven-Generation wahrgenommen und das entwickelte Insekt kennen gelernt hatte. Diese seine sich über den ganzen Entwickelungscyclus des Insektes verbreitenden Beobachtungen veröffentlichte W. demnächst in einer russisch geschriebenen Abhandlung (50 pag. in fol. c. tab. 5. Kasan, 1862), auf welche zuerst durch v. Baer (Bericht über eine von Prof. Wagner in Kasan an Dipteren beobachtete abweichende Propagationsform, Bullet. de l'acad. de St. Petersbourg VI. 1863. p. 239 f.) aufmerksam gemacht wurde. Nach den Mittheilungen des Letzteren hatte Wagner ausser den bereits oben besprochenen Thatsachen in dieser zweiten (dem Datum nach: ersten) Abhandlung festgestellt, dass die Fortpflanzung durch Larven vom Herbst bis zum Frühjahr fortdauert, dass sodann aber (im Monat Juni) eine Verpuppung der letzten Larvengeneration eintrete und dass aus diesen Puppen ein kleiner Zweiflügler (nach Morawitz's Bestimmung zur Familie der Cecidomyiden gehörig) hervorgehe. Nach-

dem eine Paarung stattgefunden hat, legen die Weibchen sehr grosse, aber wenige Eier, aus welchen nun wieder die erste Generation der viviparen Larven ausschlüpft. v. Baer bezweifelt zwar zuerst, im Anschluss an die Wagner'sche Beobachtung, die Entwickelung der neuen Brut aus dem Fettkörper, indem er es als wahrscheinlicher hinstellt, dass letztere aus „unbestimmten Keimstökken" hervorgehe; nachdem er aber sich durch eigene Beobachtung von dem Entstehen der Tochterlarven in den Seitensträngen des Fettkörpers überzeugt hatte (was nach späteren Beobachtungen übrigens in Wirklichkeit nicht der Fall ist), möchte er diese „lieber Dottermassen nennen, wiewohl der gewöhnliche Fettkörper der Insekten in seiner weitesten Bedeutung auch ein Ernährungsdotter genannt werden könne."

Durch die Autorität v. Baer's gestützt, konnte die Beobachtung Wagner's jetzt nicht verfehlen, dem so äusserst merkwürdigen Vorgange die Aufmerksamkeit anderer Forscher zuzuwenden und es handelte sich dabei zunächst nur um das Auffinden gleicher Larven in anderen Gegenden, welches nach den misslungenen Versuchen v. Siebold's (bei München) zu urtheilen nicht so leicht zu bewerkstelligen war. Um so interessanter war es, schon nach kurzer Zeit (im J. 1864) zu vernehmen, dass der Zufall gleichzeitig zwei verschiedenen Beobachtern an ziemlich weit von einander entfernten Orten gleiche oder wenigstens ganz ähnliche Larven zuführte, deren Beobachtung die Wagner'schen Angaben vollständig bestätigte.

Zunächst erhielt diese wichtige Entdeckung N. Wagner's eine Bestätigung durch Meinert (Miastor metraloas, yderligere oplysning om den af Prof. Nic. Wagner nyligt beskrevne Insektlarve, som formerer sig ved spiredannelse und: Om Larvespirernes oprindelse i Miastor-Larven, Kroyer's Naturhist Tidsskr. 3. Räk. III, p. 37 und 83 ff., in deutscher Uebersetzung auch durch v. Siebold: „Weitere Erläuterungen über die von Prof. Nic. Wagner beschriebene Insektenlarve, welche sich durch Spros-

senbildung vermehrt," Zeitschr. f. wissensch. Zool. XIV. p. 394 ff. mitgetheilt), welcher die erste Mittheilung W.'s dadurch vervollständigte, dass er gleichfalls die Verpuppung einer Larven-Generation beobachten und das durch die Zucht erhaltene Insekt bekannt machen konnte. Die Entstehung der jungen Larven aus dem Corpus adiposum der Mutterlarve sucht M. dadurch zu erklären, dass letzteres bei den Insekten ja überhaupt der Rest desjenigen Bildungsstoffes sei, aus welchem der Körper der Brut aufgebaut werde. Uebrigens basirt dieser Ausspruch nicht auf eigener Beobachtung des von Wagner angegebenen Vorganges, da M. nicht die erste Anlage der Keime, sondern nur Embryonen mit bereits ausgebildeter Körperringelung zu sehen Gelegenheit hatte. Die ihm vorliegenden Larven wurden am 10. Juni 1864 bei Frederiksdal unter der Rinde eines Buchenstumpfes gefunden und glichen ganz den Wagner'schen; in verschiedenen Mutterlarven konnte Verf. 13 bis 20 junge erkennen und diese letzteren ausschlüpfen sehen. Ausserdem fanden sich zahlreiche, beträchtlich kleinere und schlankere, welche sich verpuppten und nach einer Woche das entwikkelte Insekt in grösserer Anzahl lieferten. Dasselbe gehörte gleichfalls den Cecidomyiden an und wird vom Verf. als neue Gattung und Art unter dem Namen *Miastor metraloas* beschrieben. Verf. vermuthet nach den zu verschiedenen Jahreszeiten von Wagner und ihm selbst erzielten verschiedenen Resultaten, dass die auf geschlechtlichem Wege zu Anfang des Sommers producirten Larven sich während des grösseren Theiles des Jahres (bis zum nächsten Frühling) durch Sprossenbildung vermehren möchten, um dann wieder eine Generation der Imago zu liefern. In Betreff der von Wagner gegebenen Darstellung der Larve bemerkt er, dass dieselbe 10 Stigmen-Paare, nämlich ein solches auch am 3. Körperringe besitze.

Gleichzeitig mit Meinert beobachtete auch Pagenstecher („Die ungeschlechtliche Vermehrung der Fliegenlarven," Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XIV. p. 400

—415, Taf. 39 und 40) eine sich in gleicher Weise fortpflanzende Cecidomyiden-Larve, welche er im Juni 1864 in Pressrückständen von Runkelrüben (aus einer Zuckerfabrik in Calbe herstammend) in mässiger Anzahl zusammen mit anderen Insektenlarven, Poduren, Myriopoden, Acarinen und Anguillulen vorfand, welche aber durch geringere Grösse (nur bis 2,5 Mill. Länge) und durch den Stachelbesatz der Leibesringe von der durch Wagner beschriebenen abwich. Die von letzterem geschilderte Art der Fortpflanzung konnte P. an den ihm eingesandten Larven gleichfalls beobachten, indem ihm einerseits gleich von vornherein Mutterlarven vorlagen, andererseits die von solchen geborenen Larven neue Brut entwickelten; dagegen gelang es ihm nicht, eine Verpuppung und die Zucht der Imago zu bewirken. Indem Verf. in seiner Darstellung der einzelnen Theile des Larvenkörpers die von Wagner gemachten Angaben der Hauptsache nach bestätigt, glaubt er ihm jedoch darin widersprechen zu müssen, dass die junge Brut sich in und aus dem Fettkörper der Mutterlarve entwickelt. Obwohl ihm wegen Mangel an genügendem Untersuchungsmaterial die erste Entstehung der Keime nicht vollständig klar geworden ist, glaubt er doch so viel als sicher hinstellen zu können, dass dieselben unabhängig vom Fettkörper im hinteren Leibesende entstehen und erst bei fortschreitendem Wachsthum mehr nach vorn geschoben werden, um sich unregelmässig zwischen die übrigen Organe abzulagern. Die jüngsten Keime, denen Verf. den Charakter von wahren Eiern vindicirt, sind Kugeln von 0,05 Mill. Durchmesser, welche nicht durch direkten Zuwachs aus dem Fettkörper, sondern mittelst Resorption aus dem allgemeinen Ernährungsmaterial durch ihre Hülle hindurch eine allerdings sehr rapide Grössenentwickelung einschlagen. Diese Eier entstehen im Körper der Larve in grösserer Zahl als später Embryonen zur Entwickelung gelangen; gewöhnlich gehen von 15 Eiern nur 7 einer weiteren Ausbildung entgegen und von diesen bilden sich nur 4 bis 5 zu Embryonen aus.

Bei der Furchung der etwas grösser gewordenen Eier fand Verf. nur vier helle Kugeln vor, deren weitere Zerklüftung bald die Sonderung einer grosszelligen Embryonalanlage von der Dottermasse erkennen liess; erst bei einer Länge des Eies von 0,25 Mill. beginnt die Segmentirung, welcher dann allmählich die Bildung der Fettkörper, der Ganglienkette, der Augen, des Darmes u. s. w. folgt. Bezüglich der Entstehung des Eies macht der Verf. auf drei Gruppen von Zellen aufmerksam, welche näher in's Auge zu fassen sein möchten; die eine derselben findet sich unter der Einmündung der Vasa Malpighi um den Mastdarm gelagert, eine zweite an der Verbindungshaut des vorletzten und letzten Leibesringes und eine dritte von besonders grossen und hellen Zellen an der Innenseite des letzten Körpersegmentes, deren Ablösung und Ausbildung zu Eiern wohl denkbar wäre. (Dass bei diesen Larven ein wirklicher, vom Fettkörper unabhängiger Keimstock existirt, ist gegenwärtig durch Leuckart und Hanin festgestellt. Ref.)

Verf. beschreibt den Körper der von ihm beobachteten Larve gleichfalls als aus 14 Segmenten bestehend, von denen das erste die Fühler und Mundtheile trägt, während das unter der Rückenhaut liegende und stark verschiebbare Doppelauge bei ausgestrecktem Körper dem dritten Ringe anzugehören scheint. In der gleichfalls sehr eingehenden Darstellung, welche P. sowohl von dem Körper-Integument als den innern Organen seiner Larve giebt, finden sich verschiedene von den Wagner'schen abweichende Angaben, welche zum Theil auf der spezifischen Verschiedenheit des vorliegenden Objektes beruhen mögen, anderentheils aber auf die Untersuchung selbst zurückzuführen sind. Die von W. als blinddarmförmige Anhänge des Magens bezeichneten Gebilde möchte Verf. für Speicheldrüsen ansehen; die von W. als solche bezeichneten vorderen Drüsen konnte er selbst nicht auffinden. Das im Darmkanale befindliche, zusammengefaltete Gebilde, welches W. als eine von den Intestinalwandungen unabhängige Röhre bezeichnet, hält Verf. für ein erstarrtes Sekret, welches vielleicht aus den Speicheldrüsen stammt, in keinem Falle aber als ein Theil des Darmkanales selbst anzusehen ist.

Ein Resumé über die vorstehenden Beobachtungen Wagner's, Meinert's und Pagenstecher's wurde

von Loew „Bericht über die lebendig gebärenden Dipteren-Larven, welche in den letzten Jahren beobachtet worden sind“ (Berliner Entomol. Zeitschr. VIII. p. V ff.) gegeben.

Lespès, Observations sur les fourmis neutres (Annal. d. scienc. natur. IV. sér. XIX. p. 241—251. pl. 6. — Deutsche Uebersetzung in Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXIII. p. 12 ff.) hat Arbeiter-Ameisen verschiedener einheimischer Gattungen und Arten auf die Entwickelung ihrer Geschlechtsorgane untersucht und durch seine Mittheilungen einen nicht unwichtigen Beitrag zur Kenntniss der Parthenogenesis gegeben, wenngleich er bei seinen Untersuchungen weder auf diese Lehre, noch auf die von andern Forschern herrührenden, den gleichen Gegenstand betreffenden Beobachtungen (z. B. Leuckart über Formica rufa) nach Art seiner Landsleute irgend welche Rücksicht nimmt. Die Ovarien zeigten bei den von ihm untersuchten Arbeitern je nach den Gattungen und Arten einen verschiedenen Grad der Entwickelung. Eine einzelne Eiröhre jederseits fand sich bei Formica truncata und der kleinköpfigen Form von Formica pubescens; dieselbe war bei ersterer Art sehr kurz und mit wenigen, bei letzterer beträchtlich länger und mit zahlreicheren Eikeimen erfüllt. Die grossköpfige Form (Soldat) der Formica pubescens liess jederseits zwei Eiröhren von ansehnlicher Länge erkennen. Die Arbeiter von Myrmica scutellaris hatten zwar jederseits nur eine Eiröhre, in dieser aber ausser grossen Eikeimen je ein legereifes Ei. Zahlreichere Eiröhren zu jeder Seite fanden sich bei Formica quadripunctata (4), congerens (5) und Polyergus rufescens (7); in denselben waren die Eikeime bald auf beiden Seiten in gleicher Weise, bald (Form. congerens) nur einseitig stärker und selbst bis zum legereifen Eie entwickelt. Uebrigens zeigten die verschiedenen Individuen mehrerer Arten in Betreff der Zahl der Eiröhren merkliche Differenzen (z. B. 3 bis 8 bei Polyergus), die sich selbst auf die beiden Ovarien eines und desselben Individuums erstreckten; in keinem Falle wurden aber Anhangs-

organe am Ovidukt wahrgenommen (wie sie Leuckart dagegen wenigstens ausnahmsweise beobachten konnte).

Für die bereits durch v. Siebold gemuthmaasste parthenogenetische Fortpflanzung der Gallwespen ist eine von Walsh gemachte Beobachtung, welche Osten-Sacken „Ueber den wahrscheinlichen Dimorphismus der Cynipiden-Weibchen“ (Stettin. Entom. Zeit. 1864. S. 409—413) mittheilt und näher bespricht, von Interesse. An Quercus tinctoria kommen in Nord-Amerika während des Frühlings zugleich mit den Blättern zahlreiche grosse Aepfelgallen zum Vorschein, aus welchen sich im Juni beide Geschlechter einer Cynips-Art (C. spongifica Ost.-Sack.) entwickeln. Indessen nicht alle diese Gallen schlüpfen aus, sondern es bleiben deren viele zurück, aus denen die Insekten erst im October bis November oder selbst im nächsten Frühjahr hervorgehen; es sind dies sämmtlich Weibchen, welche sich überdies von denjenigen der Sommergeneration durch Grösse, Färbung, Skulptur und selbst in der Fühler- und Hinterleibsbildung unterschieden — daher sie von Osten-Sacken als eigene Art unter dem Namen C. aciculata beschrieben wurden. Da nun die gleichzeitig und an denselben Orten entstehenden Gallen beider Formen platterdings nicht zu unterscheiden sind, so vermuthet Walsh in der letzteren eine zweite Form des Weibchens, welche er vorläufig und freilich nur aus dem Grunde, weil Männchen zu dieser Zeit nicht vorhanden sind, in Verdacht hat, dass sie, ohne befruchtet zu sein, im Herbst Knospen anstechen, aus denen im Frühling nur männliche C. spongifica hervorgehen möchten (?). Verf. vermuthet gleichzeitig in den agamen Cynips-Arten Hartig's ebenfalls dimorphe Weibchen anderer nach beiden Geschlechtern bekannter Arten.

Einen ihm freilich nur mitgetheilten Fall von Parthenogenesis bei einem Schmetterlinge brachte Girard (Bullet. soc. entom. 1863. p. 35) zur Sprache. Derselbe betrifft die Saturnia Cynthia, von welcher durch eine Mme. Donzel nur sieben weibliche Exemplare auf ein-

mal gezogen wurden; ohne mit Männchen in Berührung gekommen zu sein, legten dieselben entwickelungsfähige Eier. Girard zeigte die Cocons der aus diesen Eiern stammenden Raupen vor.

Dagegen bestätigt derselbe »Note sur les cocons doubles du Sericaria mori« (Annal. soc. entom. 4. sér. III. p. 89) mit Rücksicht auf die im vorigen Jahresberichte erwähnte Befürchtung Tigri's, dass die bei Bombyx mori beobachteten Fälle von Parthenogenesis auf Täuschung durch Doppel-Cocons beruhen möchten, die Angabe Lucas', wonach solche Doppel-Cocons stets eine männliche und weibliche Puppe enthalten, durch einen gleichen Befund in fünf von ihm untersuchten Fällen.

Das sporadische Vorkommen viviparer Insekten-Arten ist in neuerer Zeit für verschiedene Ordnungen, wo man es bisher kaum vermuthet hatte, nachgewiesen worden, so z. B. unter den Coleopteren für einzelne Staphylinen und Chrysomelen. In Australien ist gegenwärtig von Scott (Description of an ovo-viviparous Moth, belonging to the genus Tinea, Transact. entom. soc. of New-South-Wales I. p. 33—36. pl. 4) sogar eine vivipare Motte beobachtet und zur Kenntniss gebracht worden. Ein Exemplar dieser mit dem Namen: Tinea vivipara belegten Art wurde beim Fangen mit der Hand gedrückt und liess hierbei aus seinem Hinterleib zahlreiche kleine Raupen hervortreten. Die Constantheit dieser Eigenthümlichkeit wurde durch Beobachtung weiterer Individuen, welche auf Nadeln gespiesst, Raupen gebaren, festgestellt.

In Bezug auf die Vererbung gewisser Eigenthümlichkeiten bei der Copulation heterogener Individuen ist ein von Shepherd (Proceed. entom. soc. of London 1863. p. 146) mitgetheilter Fall von Interesse, in welchem ein in gewöhnlicher Weise grau gefärbtes Individuum des Biston betularius mit einem anderen in copula getroffen wurde, welches der gelegentlich im Norden Englands vorkommenden schwarzen Varietät angehörte. Die Zucht der aus den Eiern hervorgehenden Raupen ergab zwölf Schmetterlinge, von denen acht die normale Färbung zeigten, während vier der schwarzen Varietät an-

gehörten; zehn Exemplare waren Weibchen, von den beiden Männchen das eine schwarz gefärbt.

Auch Copulationen zwischen verschiedenen Arten und selbst Gattungen von Insekten wurden wieder beobachtet. Besonders ist in dieser Beziehung eine von Peragallo (Annal. soc. entom. 4. sér. III. p. 663) gemachte Mittheilung von Interesse, weil sie eine solche Copulation zwischen zwei immerhin recht differenten Formen als eine öfter wiederkehrende hinstellt. Verf. fand nämlich bei längere Zeit hindurch fortgesetzten Beobachtungen über Luciola Lusitanica, welche er zur Ermittelung der Lebensweise dieser Art in Nizza anstellte, zu wiederholten Malen Ragonycha melanura (Fab.?) mit der genannten Luciola in fester Vereinigung und zwar stets erstere auf letzterer sitzend; dass hier beide Individuen, wie Verf. anführt, Männchen gewesen seien, ist kaum glaublich.

Künckel (Bullet. soc. entom. de France 1864. p. 49) traf bei Zermatt ein Männchen der Strangalia melanura Lin. mit einem Weibchen der Leptura livida Fab. in Begattung.

Ref. kann diesen Fällen einen dritten von ihm selbst beobachteten hinzufügen, welcher gleichfalls zwei verschiedene Arten aus allerdings sich sehr nahestehenden Gattungen betrifft. Er fand ein Weibchen der Tipula oleracea Lin. mit einem Männchen der Pachyrrhina scalaris Meig. in Begattung und konnte ihr festes Zusammenhaften noch längere Zeit nach dem Aufspiessen beider beobachten.

Ueber die bereits im vorigen Jahresberichte (p. 19) vorläufig erwähnten Hermaphroditen der Honigbiene, welche in dem Eugster'schen Bienenstocke zu Constanz mehrere Sommer hindurch in grosser Individuenzahl zum Vorschein kamen, liegen gegenwärtig ausführliche Mittheilungen von Menzel, v. Siebold und dem Ref. vor. Menzel („Hymenopterologische Beobachtungen. II. Ueber Zwitterbildung bei den Bienen", Mittheil. d. Schweizer. Entomol. Gesellsch. no. 3. p. 41—56) berichtet nach Hin-

weis auf einige aus anderen Insektenordnungen bekannt gewordene Zwitterbildungen und nach Wiederholung der durch Dönhoff und ihn selbst früher gelieferten Charakteristiken einzelner Hermaphroditen der Honigbiene über den von ihm an dreissig aus dem Eugster'schen Stocke erhaltenen Hermaphroditen gemachten Befund, der sich hauptsächlich auf die äussere Körperbildung dieser merkwürdigen Missgeburten bezieht. Dieselben haben die Grösse der Arbeiterbienen, sind der Mehrzahl nach mit dem Wehrstachel, sehr viel seltener mit (unvollständig entwickeltem) männlichen Copulationsorgan versehen und haben entweder auf beiden Seiten des Kopfes das grosse Drohnenauge oder auf der einen das kleinere der Arbeiter. Bei einem vom Verf. genauer beschriebenen Individuum der letzten Categorie fanden sich nur zwei Punktaugen, der rechte Fühler und Oberkiefer dem Auge entsprechend weiblich (dieselben Organe links männlich), die Unterkiefer nebst der Unterlippe weiblich; von den Hinterbeinen das rechte ganz nach dem Typus der Arbeiterbiene gebildet, das linke vorwiegend drohnenartig, aber mit Einmischung von Arbeitercharakteren an der Innenseite des Metatarsus. Aus dem vorwiegend männlich geformtem Hinterleib trat ein an die äussere Hornschuppe des birnförmigen Ruthenkörpers der Drohnen erinnernder Apparat hervor. Als durchgreifende aus der Betrachtung der Zwitter sich ergebende Resultate hebt Verf. dann noch das stete Corespondiren der Fühler mit den Augen hervor und dass eine ausschliesslich männliche Bildung der Biene niemals auftrete; die Oberkiefer seien meistens von der Form der den Arbeitern zukommenden, während Beine und Hinterleibsringe die verschiedenartigsten Combinationen der Arbeiter- und Drohnenbildung erkennen liessen. — Die Untersuchung der inneren Geschlechtsorgane hat dem Verf. ergeben, dass in denselben stets nur ein Geschlechtscharakter ausgeprägt war; „entweder waren die Geschlechtstheile männlich oder weiblich, nie halbseitig oder gar doppelt entwickelt."

v. Siebold, „Ueber Zwitterbienen, Sendschreiben

an die Wanderversammlung der Deutschen Bienenwirthe in Karlsruhe" (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XIV. p. 73—80) bestätigt nach Untersuchung von mehr als zweihundert solcher Bienenzwitter die in mannigfachster Combination auftretende Vereinigung männlicher und weiblicher Charaktere im äusseren Körperbau, widerspricht dagegen den von Dönhoff und Menzel gemachten Angaben über das Verhalten der inneren Fortpflanzungsorgane. Dieselben zeigten sich ihm gleich dem Hautskelete in mannigfachster Weise zwitterhaft gebildet, nur dass sie mit jenem in ihrer Bildung fast nie im Einklange standen. An denjenigen Individuen, welche den Hinterleib vorwiegend nach dem Arbeiter-Typus geformt hatten, war der Stachel, die Giftblase und Giftdrüse vollständig entwickelt, während bei den sogenannten „Stacheldrohnen" die beiden letzteren zwar vorhanden, ersterer aber verkrüppelt und weich, daher zum Stechen unbrauchbar war. Bei Exemplaren mit ganz männlichem Hinterleib war das Begattungsorgan vollkommen normal, der Ductus ejaculatorius mit zwei Samenleitern, Hoden und Nebenhoden versehen, die zahlreichen Schläuche der Hoden jedoch von Samenzellen strotzend, wie es bei normalen Drohnen nur unmittelbar nach dem Ausschlüpfen der Fall ist. Häufig fand sich mit vollkommen männlichen Geschlechtsorganen ein Giftapparat verbunden, an dem jedoch der Stachel verkrüppelt war; ebenso häufig enthielten die Hoden neben den Samenschläuchen mehrere Eierstocksröhren, welche jedoch keine Spur von Eierbildung erkennen liessen. In einigen Fällen zeigte sich bei sonst männlichem Geschlechtsapparat anstatt des einen Hodens ein Ovarium mit leeren Eiröhren, in anderen Hoden ohne Ausführungsgänge und ein oben blind endigendes Begattungsorgan. — Die Beobachtung des diese Zwitter producirenden Bienenstockes ergab, dass die normalen Arbeiterbienen sämmtliche Hermaphroditen aus dem Stocke herausjagten, bevor ihre Hautbedeckung gehörig erhärtet war, so wie dass diese Zwitter in neun Waben erbrütet wurden, deren Zellen sich nicht von

denen der regulären Arbeiter unterscheiden liessen. Die fünf Jahre alte Königin dieses Stockes war eine Italienerin, welche nichts Auffallendes an sich hatte. In Betreff des Entstehens der Zwitterbienen vermuthet Verf., dass das ihnen zum Ursprung dienende Ei unvollkommen, d. h. durch eine zu geringe Anzahl von Samenfäden befruchtet werde, so dass die ursprünglich männliche Anlage weibliche Beimischungen erhielte. Mit vollem Recht hebt Verf. das Vorkommen dieser Zwitter als eine Bestätigung der Parthenogenesis und als einen Beweis dafür hervor, dass letztere nicht auf einen Hermaphroditismus der normalen Bienenkönigin zurückgeführt werden könne. Der Eugster'sche Stock zeige, wie Hermaphroditen der Honigbiene aussehen und welches ihr Schicksal sei; bei keiner der zahlreichen anatomisch untersuchten Königinnen seien samenbereitende Organe gefunden worden. (So lange dieselben nur in der Eibildung Jemandes existiren, der selbstgeständlich nie eine Bienenkönigin untersucht hat, können sie der Lehre von der Parthenogenesis auch nicht wohl Eintrag thun. Ref.)

In gleicher Weise wie v. Siebold fand auch Ref. (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin 16. Febr. 1864) in den Bienenzwittern die inneren Geschlechtsorgane nach zwiefachem Typus entwickelt. Ein von ihm untersuchtes Exemplar zeigte von Spermatozöen strotzende symmetrische Hoden, dagegen neben dem Mangel eines Ductus ejaculatorius einen ausgebildeten weiblichen Stachelapparat nebst Giftblase und Giftdrüse.

Weitere Zwitterbildungen an anderen Insekten wurden von Fuss (Berl. Ent. Zeitschr. VII. p. 436), Kretschmar (ebenda VIII. p. 397), Doebner (Zwitter und Missbildungen, Stettin. Entom. Zeit. 1864. p. 196), Bond (Proceed. entom. soc. of London 1863. p. 150), Westwood (ebenda 1863. p. 160 f.), Semper (Wien. Ent. Monatsschr. VII. p. 281) und Lederer (ebenda VII. p. 28) bekannt gemacht.

Diese Mittheilungen betreffen theils Käfer, theils Schmetterlinge. Fuss erwähnt eines Malachius marginellus, bei welchem die

linke Flügeldecke und der rechte Fühler männlich, die rechte Flügeldecke und der linke Fühler dagegen weiblich gebildet sind; Doebner eines weiblichen Lucanus cervus mit einem Ansatz männlicher Mandibeln (zugleich auch zweier Missbildungen von Lucanus cervus mas und Pentodon punctatus). — Zwei Zwitter der Saturnia carpini sind von Doebner und Kretschmar gekennzeichnet; der des ersteren ist rechts männlich, links weiblich, während der des letzteren (als Sat. pavonia bezeichnet) kaum zum vierten Theile männlich, sonst weiblich sein soll. Zwei von Bond angeführte Fälle betreffen Anthocharis cardamines und Papilio Machaon, welche beide, in England gefangen, rechts weiblich, links männlich sind. Der von Westwood näher besprochene sehr interessante Zwitter des Papilio Castor Westw. ist dasselbe Exemplar, dessen auch Semper erwähnt und der von ihm zugleich (a. a. O. Taf. 19) von der Ober- und Unterseite abgebildet wird. Derselbe liefert zunächst den Beweis, dass Pap. Castor und Pollux Westw. die beiden Geschlechter einer und derselben Art sind und ist als sogenannter gemischter Zwitter dadurch bemerkenswerth, dass einerseits die Vermischung männlicher und weiblicher Färbung und Zeichnung sich auf die rechte Flügelseite beschränkt (während die linke ganz weiblich ist), andererseits aber die Ober- und Unterseite nicht miteinander harmoniren, sondern theilweise alterniren. — Lederer endlich bildet (a. a. O. Taf. 1) einen vollkommenen Zwitter von Bombyx pini ab, welcher rechts durchaus männlich, links weiblich ist und mit dem von Klug vor langer Zeit bekannt gemachten sehr übereinzustimmen scheint.

Fabre hat seine früheren Untersuchungen über die Ablagerung von Harnsäure im Fettkörper der Insekten (vergl. Jahresbericht 1856, S. 9 ff.) wieder aufgenommen und auf eine grössere Anzahl von Formen in ihren verschiedenen Entwickelungsstadien ausgedehnt. Seine hierauf bezügliche, viele interessante Beobachtungen enthaltende Abhandlung, von welcher der letzte Jahresbericht (p. 12) einen vorläufigen Auszug brachte, ist jetzt unter dem Titel: „Étude sur le rôle du tissu adipeux dans la sécrétion urinaire chez les Insectes“ in den Annal. d. scienc. natur. 4. sér. Zool. XIX. p. 351—382 vollständig erschienen. Die Untersuchungen des Verf.'s ergeben als Resultat, dass das Vorkommen der Harnsäure im Corpus adiposum der Insekten ein sehr weit verbreitetes, wenngleich nach den verschiedenen Ordnungen sehr

wechselndes ist, indem die Ablagerung derselben ebenso oft vorwiegend dem Larvenstadium, als demjenigen der Puppe oder des frisch entwickelten Insektes eigen ist, während in einzelnen Fällen (Orthoptera) eine besonders starke Ansammlung derselben erst bei längerer Lebensdauer der Imago eintritt. Ausserdem zeigt sich in Betreff des Vorkommens der Harnsäure in so fern eine Unbeständigkeit, als dieselbe ausser im Corpus adiposum nicht selten gleichzeitig in den Vasa Malpighi oder im Magen (Vespariae, Gryllus), in einzelnen Fällen (Vespa crabro) sogar in beiden auftritt, während in anderen (Larven der Hymenoptera fossoria, einige Orthoptera im Zustand des Imago) mit der Ablagerung im Fettkörper ein vollständiger Mangel derselben in den Harngefässen verbunden ist. Ebenso wohl aus dem weit verbreiteten Vorkommen der Harnsäure im Corpus adiposum als besonders aus dem Umstande, dass die Vasa Malpighi bei den nicht defäcirenden Hymenopteren-Larven stets leer sind, zieht Verf. den Schluss, dass letztere überhaupt nicht harnabsondernde Organe, sondern in gleicher Weise wie in vielen Fällen auch der Chylusmagen nur temporäre Reservoirs für die Harnsäure seien, welche im Fettkörper aus dem Blut abgelagert und nur behufs ihrer Ausscheidung durch Resorption in den Magen und die Vasa Malpighi aufgenommen werde. (Dass letztere Organe nicht absondernde, sondern nur ausscheidende seien, ist bekanntlich schon von Gaede angenommen worden, welcher sie bei mit Zinnober gefütterten Raupen schön roth gefärbt fand. Ref.) Dass der Fettkörper das eigentliche Sekretionsorgan oder wenigstens das ursprüngliche Depositorium für die Harnsäure sei, glaubt Verf. schon aus seiner grösseren Massenhaftigkeit und dem daraus resultirenden, weit verbreiteten Contakt mit der Ernährungsflüssigkeit ableiten zu dürfen, wenn sich gleich der Nachweis, dass auch im Blut Harnsäure vorhanden sei, nicht führen liess. In keinem Fall können aber nach seinen Beobachtungen die Vasa Malpighi als Harngefässe κατ' ἐξοχὴν angesehen werden, denn sie sind in vielen

Fällen frei von Harnsäure, wenn der Fettkörper oder der Magen solche enthält. Da nun aber der Magen ursprünglich eine andere Funktion hat als diejenige, Harnsäure auszuscheiden, dies aber trotzdem in vielen Fällen übernimmt, so ist es dem Verf. auch sehr wahrscheinlich, dass die Vasa Malpighi gleichfalls nur nebenbei eine solche Ausscheidung bewirken, während sie ursprünglich einen anderen Zweck haben, vielleicht also Gallenorgane sind. — Von besonderem Interesse ist auch der vom Verf. geführte Nachweis, dass die äussere Körperfärbung mancher Insekten (Ephippigera, Decticus) oder selbst eine bunte Fleckung der Haut (Raupe von Sphinx Euphorbiae) auf Ablagerung von Harnsäure in dem sogenannten Hautstratum des Corpus adiposum beruht.

Da den früheren Beobachtungen F.'s gegenüber von Sirodot die Ablagerung von Harnsäure im Fettkörper der Hymenopteren-Larven als etwas Exceptionelles oder selbst Krankhaftes dargestellt worden ist, so weist Verf. die Anwesenheit derselben im Corpus adiposum der Larven zunächst bei den Hymenopteris fossoriis in weiterer Ausdehnung nach. Er fand sie (nach der Probe des Aufbrausens bei Zusatz von Salpetersäure und der Darstellung von Murexid durch Erhitzung) bei allen von ihm untersuchten Larven von Sphex, Ammophila, Bembex, Stizus, Pelopoeus, Scolia, Cerceris, Palarus, Pompilus u. A., ferner bei den carnivoren Larven der Wespe und Horniss, der Chrysiden (Parnopes), Ichneumoniden (Cryptus) und der Chalcidier. Es sind auch die kreideweissen Harnsäure-Klümpchen in den Zellen des Fettkörpers während aller Lebensstadien dieser Larven vorhanden, einerseits schon gleich nach ihrem Ausschlüpfen aus dem Eie, andererseits noch nach Vollendung ihres Wachsthums und nachdem sie bereits ihre einmalige, der Winterruhe voraufgehende Defäcation bewirkt haben; im Gegensatze zum Fettkörper waren die Vasa Malpighi stets vollständig leer von Harnsäure. Indessen zeigte sich dieses Verhältniss doch nicht frei von Ausnahmen. Im Fettkörper der Larven von Eumenes Amadei und Odynerus spinipes liess sich nämlich niemals Harnsäure nachweisen, während ihre vier Vasa Malpighi von solcher strotzten und bei ersterer Art auch die im Magen befindliche grüne Nahrungs-Pulpa eine ansehnliche Quantität Harnsäure enthielt. Abermals verschieden war der Befund bei Vespa crabro und einer kleinen Wespen-Art; die Larven der ersten hatten constant Harnsäure im Fettkörper, zuweilen auch in den Vasa Malpighi und im Magen, die der letzteren nur im Fett-

körper und in den Vasa Malpighi. Bei den Larven von Sphex occitanica war der Magen stets mit Harnsäure angefüllt, doch könnte dieselbe hier durch die Nahrung, welche in Ephippigera-Arten besteht, eingeführt worden sein. — Die sich von Honig nährenden Larven der Apiarien, obwohl sie gleichfalls nicht defäciren, lassen ebenso wenig wie die blätterfressenden und Koth absondernden Larven der Tenthrediniden Harnsäure im Fettkörper erkennen; dagegen tritt solche sofort und in immer grösserer Quantität auf, sobald diese Larven aufhören zu fressen und sich im Cocon der Winterruhe hingeben. Bei der Larve von Cimbex füllen sich in diesem Stadium selbst alle Zellen des Fettkörpers mit Harnsäure an, die jedoch gegen Ende der Puppenruhe wieder allmählich geringer wird; die eben ausgeschlüpfte Blattwespe hat zwar noch eine beträchtliche Quantität derselben im Corpus adiposum, gleichzeitig aber den ganzen Magen damit angefüllt, während die Vasa Malpighi vollständig leer sind.

Von Orthopteren liess ein im April untersuchter, noch unausgebildeter Gryllus campestris in seinem reichhaltigen Fettkörper nicht die Spur von Harnsäure entdecken. Ein anderes Exemplar, im Begriffe sich zum letzten Male zu häuten, zeigte nach etwa 10tägigem Hungern im Corpus adiposum Myriaden von Harnsäure-Pünktchen und zugleich die beiden Blinddärme des Magens so wie die Vasa Malpighi strotzend von solcher gefüllt. Bei Ephippigera vitium ist vor der letzten Häutung im Mai eine ansehnliche Quantität Harnsäure im Corpus adiposum nachweisbar; später im Juli ist diese Masse aber eine noch viel beträchtlichere, so dass das ganze Fettgewebe davon angefüllt ist, während die Vasa Malpighi vollständig leer sind. Gegen den Herbst hin nimmt der Vorrath an Harnsäure wieder allmählich ab; nur das der Unterseite des Hinterleibes aufliegende Stratum des Fettkörpers bleibt damit gefüllt und verleiht dadurch der Hautdecke eine gelbe Farbe. Mit Ephippigera vitium stimmt Decticus albifrons (ausgebildete Individuen) in der einen wie in der anderen Beziehung überein.

In Coleopteren-Larven fand Verf. längere Zeit vor ihrer Verwandlung weder im Fettkörper noch in den Vasa Malpighi Harnsäure, dagegen war ersterer bei vollwüchsigen Larven der Anoxia villosa und von Euchlora kurz vor ihrer Verpuppung (Mitte Mai's) ganz damit angefüllt. Eine kurz nach ihrem Ausschlüpfen aus der Puppe untersuchte Cetonia aurata zeigte neben dem Corpus adiposum auch die Vasa Malpighi und das Intestinum von Harnsäure strotzend und dadurch kreideweiss gefärbt; ebenso ein jung entwickelter Oryctes Silenus, während Blaps gigas in demselben Stadium nur geringe Quantitäten im Fettkörper suspendirt enthielt.

Von Lepidopteren-Raupen liess diejenige der Sphinx Euphor-

biae in ihrem gelben, nur ganz hinten weiss gefärbten Fettkörper nirgends Harnsäure erkennen, von welcher dagegen die kreideweissen Vasa Malpighi angefüllt waren. Eine dünne Fettlage zwischen dem Muskelstratum und der Haut zeigte jedoch Depots von weissem, gelbem und rothem Pigment, welche den aussen hervortretenden gleichfarbigen Flecken entsprachen und sich nach der Murexid-Probe ebenfalls als Harnsäure zu erkennen gaben. (Das Gleiche ist bei den gelben Flecken der Raupe von Cucullia verbasci der Fall.) Vor der Verpuppung verschwindet nun die bunte Färbung der Raupe, indem die dieselbe erzeugende Harnsäure mit den Faeces ausgeschieden wird; nach der Verpuppung enthält der gelbe, vorher freie Fettkörper sofort beträchtliche Quantitäten Harnsäure, welche hier auch noch bei dem frisch entwickelten Schmetterling vorhanden ist.

In Betreff der übrigen Ordnungen stehen dem Verf. noch keine Beobachtungen zu Gebote. Das einzige von ihm untersuchte Hemipteron, eine Cicade, liess selbst bei frisch ausgeschlüpften Exemplaren nirgends Harnsäure erkennen. In den Puppen von Anthrax entwickelt sich solche im Fettkörper.

In vieler Beziehung übereinstimmende Resultate hat Leydig bei seinen bereits oben angeführten Untersuchungen über den Fettkörper der Arthropoden (Archiv f. Anat. und Physiol., Jahrg. 1863. p. 192 ff.) erhalten, aus welchen wir des Vergleiches halber die auf die eigentlichen Insekten bezüglichen Mittheilungen deshalb hier anführen. Derselbe hatte auf eigenthümliche körnige Ablagerungen im Corpus adiposum von Locusta und Decticus bereits früher aufmerksam gemacht, ohne jedoch die chemische Natur derselben festzustellen. Gegenwärtig hat er dieselben durch die Murexid-Probe als Harnsäure-Concremente erkannt und sie bei den Imagines verschiedener Orthopteren (Acheta campestris), Dipteren (Tipula pratensis) und Lepidopteren (Pieris rapae, Vanessa Atalanta und urticae, Zygaena filipendulae) in gleicher Weise aufgefunden. Auch fand er, was gleichfalls mit den Fabre'schen Untersuchungen übereinstimmt, bei einer Bombyx-Raupe die weissgelbe Färbung gewisser Hautstellen durch Ablagerung einer körnigen Substanz, deren chemische Prüfung er freilich verabsäumt hat, bedingt. Diese Ergebnisse bestärken den Verf. nun ebenfalls in seiner schon früher geäusserten Ansicht, wonach die

Vasa Malpighi eigentlich Leberorgane seien und nur nebenher zur Abscheidung des Harnes dienen; die Bildung der Harnsäure würde auch nach seiner Meinung im Fettkörper oder im Blut (Städler, bei der Seidenraupe) bewirkt.

Im Anschluss an diese Untersuchungen machte Leydig (ebenda, p. 198 ff.) gleichzeitig nochmals darauf aufmerksam, dass die bereits von Treviranus und später auch von ihm selbst beobachtete weisse, halbflüssige Masse in den gekeulten Fühlern der Tagfalter gleichfalls Harnsäure enthalte, was sich daraus leicht erkläre, dass die Matrix der Cuticula, in welcher sie abgelagert sei, in Continuität mit dem Fettkörper stehe. Auffallend ist, dass diese Substanz in den Fühlern von Ascalaphus und Zygaena, welche eine ähnliche Form haben, fehlt. Auch die weissgefärbten Halteren mancher Dipteren (Tipula pratensis, Tabanus bovinus) enthalten Concremente von gleichem Aussehen unter dem Mikroskop und von ähnlicher Ablagerung in, dem Fettkörper entsprechenden Zellenbalken und in der Matrix der Cutikula; die Murexidprobe erwies aber in ihnen keine Harnsäure.

Auch ein Hr. Lindemann hat sich bewogen gefühlt, »über die Struktur des Fettkörpers der Insekten, seine embryologische und physiologische Bedeutung« (Bull. d. natur. de Moscou XXXVII, 2. p. 521 ff.) nicht etwa Untersuchungen anzustellen, sondern, wie über die heterogensten Gegenstände aus jedem beliebigen Gebiete der Naturwissenschaft seine durchaus unreifen und zum Theil vollständig lächerlichen, aus der Luft gegriffenen Ansichten mitzutheilen. Dass er die Untersuchungen Fabre's »ganz zurückweisen zu dürfen glaubt,« ist insofern nicht auffallend, als dies bei ihm allen gründlichen Untersuchungen gegenüber Grundsatz zu sein scheint; natürlich kann dies aber den Werth derselben in keiner Weise beeinträchtigen.

M. Schultze (Sitzungsberichte der niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde 1864. p. 61—67) machte vorläufige Mittheilungen über den Bau der Leuchtorgane der Männchen von Lampyris splendidula. Er fand, wie Kölliker, Leydig u. A. die in dem vor- und drittletzten Abdominalsegmente der männlichen Leuchtkäfer gelegenen Leuchtplatten aus einer ventralen, farblosen

oder leicht gelblichen und einer dorsalen undurchsichtigen, weissen Schicht bestehend, von denen erstere die eigentlich leuchtende und wesentlich eine Eiweisssubstanz ist, während die letztere aus Körnchen eines harnsauren Salzes besteht. Die leichter darstellbaren Zellen der ventralen Lage, auf welche es bei der Untersuchung vorwiegend ankommt, bezeichnet Verf. als Parenchymzellen; die eigentliche Aufgabe, um der Erscheinung des Leuchtens näher zu treten, muss darin bestehen, das Verhalten der Nerven und Tracheen zu diesen Parenchymzellen zu ermitteln. Bei Behandlung der Tracheen mit Oxalsäurelösung oder Jodserum zeigte es sich, dass ein grosser Theil ihrer Endäste mit je einer kleinen sternförmigen Zelle in Verbindung stand, welche etwa die Grösse und Gestalt einer kleinen multipolaren Ganglienzelle darbot; von den 4 bis 6 Ausläufern einer solchen Zelle geht der eine sofort nach seinem Ursprung in die Tracheenröhre über, während die anderen zugespitzt oder wie abgerissen erscheinen und keinen deutlichen Zusammenhang mit anderen Elementen erkennen liessen. Die von der dorsalen Seite her in ziemlich dicken Stämmchen eintretenden Nerven lösen sich in stark divergirende Aestchen auf, welche nirgends gangliöse Anschwellungen erkennen lassen und mit sehr blassen und feinen Fäden zwischen den Parenchymzellen sich verzweigen, um schliesslich, wie es scheint, frei zu endigen. — Die Natur der mittels der Oxalsäure vom Verf. zuerst nachgewiesenen Tracheenendzellen weiter zu ermitteln, wurde mit sehr günstigem Erfolge Osmium-Säure angewandt. Wurden die lebenden Insekten oder die noch leuchtende Substanz derselben in diese Säure gelegt, so zeigten sich nach einigen Stunden sämmtliche Tracheenendzellen tief schwarz gefärbt, während die Parenchymzellen keine Veränderung erfahren hatten. Die Präparate hatten das Ansehen von Knochengewebe angenommen, indem die sich verästelnden schwarz gefärbten Tracheenendzellen den Knochenkörperchen glichen; ihre Ausläufer waren jetzt gleichfalls weiter zu verfolgen und liessen sich in den

engen Interstitien der Parenchymzellen, welche sie gleichfalls umstrickten, wahrnehmen. Dass sich diese Tracheenendzellen nur bei lebend oder noch leuchtend eingelegten Thieren schwarz färbten, ist für den Verf. ein Beweis, dass sie sich während des Leuchtens den Sauerstoff schneller aneignen als die Parenchymzellen und dass sie daher wahrscheinlich als die eigentlichen Leuchtkörper in den Leuchtorganen angesehen werden müssen.

Auch Hr. Lindemann hat sich mit der „Anatomischen Untersuchung über die Struktur des Leuchtorganes bei Lampyris splendidula“ abgegeben und seine von allen früheren Autoren sehr abweichenden Resultate im Bullet. d. natur. de Moscou XXXVI, 2. p. 437—455, Taf. 7 mit nicht geringem Selbstbewusstsein kundgegeben. Die Abhandlung ist nur in so fern interessant und lesenswerth, als in derselben fast Alles, was bisjetzt sowohl über die Leuchtkäfer selbst als über ihre Leuchtorgane beobachtet und gesagt worden ist, rundweg für falsch erklärt und sodann in einer Weise durch Ballhorn verbessert wird, welche eines komischen Eindruckes nicht gut verfehlen kann.

Zunächst hält Verf. Lampyris splendidula für identisch mit L. noctiluca, was bekanntlich nicht der Fall ist; sodann »muss man« nach ihm das Männchen dieser Art »zu den Orthopteren stellen,« während »das Weibchen dem Classifikator viele Sorge machen muss;« denn »zu welcher Ordnung oder Familie soll man dies vollkommen flügellose, wurmartige Insekt stellen?« »Das Männchen leuchtet nicht; die Angabe anderer Autoren, dass es auch leuchten solle, ist ganz falsch.« »Einige Forscher behaupten, dass auch die Eier und sogar die Larve und die Puppe unseres Insekts leuchten; diesem muss ich aber widersprechen, da ich bei meinen Untersuchungen nie so etwas gesehen habe.« (Um das Leuchten der Männchen und der Larven zu sehen, bedarf es bekanntlich keiner Untersuchungen; ein jedes Kind kennt diese Eigenschaft beider. Ref.) — In Betreff der Struktur der Leuchtorgane selbst, so werden zunächst die Angaben über dieselben von Treviranus und Leydig gründlich abgefertigt, über die dem Verf. unbekannt gebliebenen Kölliker's wenigstens gesagt, dass sie mit seinen eigenen Beobachtungen nicht übereinzustimmen scheinen. Letztere kommen, abgesehen von allgemein bekannten Thatsachen, wie die Verzweigung der Nerven und Tracheen, etwa auf Folgendes hinaus: Die Leuchtorgane bestehen aus 0,3‴ bis 0,5‴

im Durchmesser haltenden Kugeln, deren durchsichtige und strukturlose Membran sich in 4 bis 6, oder selbst 10 feine Ausläufer fortsetzt, welche stets paarweise bei einander stehen. Je zwei Kugeln werden stets durch zwei solche Stränge mit einander verbunden, während andere ihrer Ausläufer direkt und ohne sichtbare Gränze in blasse Nervenfasern übergehen. Der Inhalt der Leuchtkugeln besteht aus kleinen, runden, dunkelbraunen Kugeln, welche gleichfalls wieder einen körnigen Inhalt in einer feinen Hülle erkennen lassen; bei Behandlung mit starker Essigsäure erweist sich ihr Inhalt als Harnsäure, während sie sich bei der Behandlung mit Kalilauge zugleich als Ganglien- oder Nerven-Zellen zu erkennen geben. (Man sieht, dass für den Verf. Nichts unmöglich ist!) Nachdem Verf. dann noch die Physiologie der Leuchtorgane durch einige (bereits bekannte) Experimente erläutert hat, drückt er seinen Glauben aus, durch vorstehende Arbeit »den Weg gezeigt zu haben, den man zur Erforschung der Frage über das Leuchten der Insekten einschlagen muss« (!).

Denselben Gegenstand in physiologischer Beziehung betrifft auch eine Notiz von Carus in brieflicher Mittheilung an Pasteur, welche unter dem Titel: „Expériences sur la matière phosphorescente de la Lampyris Italica“ in den Comptes rendus de l'acad. d. scienc. Tom. 59. p. 607 abgedruckt ist.

Auch mag hier gleichzeitig auf eine interessante Angabe Peragallo's (Annales soc. entom. de France 4. sér. III. p. 661 ff.) hingewiesen werden, wonach Raubinsekten, welche Lampyriden gefressen haben, leuchtende Spuren hinterlassen. Verf. beobachtete solche an einem Staphylinus olens, welcher ein Erdloch verliess, an dessen Rande sich Reste verzehrter Leuchtwürmer vorfanden.

Ueber das von den Pyrophoren aus den Leuchtorganen des Prothorax ausgestrahlte, besonders intensive Licht giebt Pasteur („Sur la lumière phosphorescente des Cucujos“, Compt. rend. de l'acad. d. scienc. Tom. 59. p. 509 f.) an, dass dasselbe, im Spektrum betrachtet, keine Strahlen erkennen lasse. Dies wird (ebenda) auch gleichzeitig von Gervais für Lampyris und die phosphorescirenden Lumbricinen bestätigt.

Das Leuchten der Fulgoren, obwohl es in letzterer Zeit fast nur bestritten worden ist, scheint wenigstens

bei gewissen Arten dennoch Thatsache zu sein. Nach einer in den Proceed. of the entom. soc. of London 1864. p. 13 gemachten Mittheilung von James Smith ist Fulgora candelaria (aus China) am häufigsten vom Mai bis zum August und zeigt dann ein hell blaues oder grünes Licht an der Spitze des Kopffortsatzes. Dasselbe ist am hellsten beim Weibchen, verstärkt sich bei leichtem Druck des Insektes, ist intensiver beim ruhenden als beim fliegenden Thier und erlischt ganz nach der Copulation. — In Betreff der Fulgora lanternaria (aus Brasilien) berichtet dagegen bei dieser Gelegenheit Bates (ebenda p. 14) aus eigener Anschauung, dass diese Art nie leuchte; die Eingebornen, denen das Insekt, welches sie für giftig halten, sehr wohl bekannt ist, wissen gleichfalls nichts von einem derartigen Phänomen.

Faivre setzte seine Untersuchungen über die Physiologie des Nervensystems bei den Insekten mit Nachforschungen über den Ursprung der sensiblen und motorischen Fasern fort. (Recherches experimentales sur la distinction de la sensibilité et de l'excitabilité dans les diverses parties du système nerveux d'un insecte, le Dytiscus marginalis. Comptes rendus, Tom. 56. p. 472—475, Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XV. p. 137 ff., Annales d. scienc. natur. V. sér. I. p. 89—104). Verf. experimentirte einerseits an verschiedenen Ganglien (Prothorax-Ganglion, Gangl. supra- und infraoesophageum, frontale und gastricum), andererseits an den Commissuren des Bauchmarkes (besonders der Commissur zwischen dem Unterschlund- und Prothoraxganglion) und den Nervenstämmen selbst, indem er sie bei möglichster Schonung der übrigen Theile freilegte und die Wirkungen beobachtete, welche sich bei der Reizung der verschiedenen Stellen dieser Organe (z. B. der Ober-, resp. Unterseite der Ganglien) zu erkennen gaben. Er kommt durch seine Versuche zu dem Resultat, dass 1) Empfindung und Bewegung in den Nervencentren der Insekten geschieden sind, indem erstere vorwiegend ihren Sitz an der Unter-, letztere an der Oberseite der Ganglien hat; bei Reizung der

Oberseite lässt sich eine Paralyse der correspondirenden Extremität unter Aufrechterhaltung der Empfindung, bei oberflächlicher und seitlicher Einwirkung auf die Unterseite eine Suspension der Empfindung bei intakter Bewegung nachweisen. Wird eine Paralyse der Empfindung und Bewegung zugleich hervorgerufen, so leidet darunter die Leitungsfähigkeit des Ganglion nicht; eine Paralysirung der Bewegung ist leichter zu bewirken und anhaltender als diejenige der Empfindung. 2) Am Gehirnganglion ist die Ober- wie die Unterseite sehr wenig sensibel, dagegen die Anschwellungen der Unterseite nahe dem Ursprung der Commissuren in sehr hohem Grade; am unteren Schlundganglion lässt die Unterseite eine sehr beträchtliche, die Oberseite eine sehr viel geringere Sensibilität erkennen. 3) Das Ganglion frontale und gastricum sind gar nicht sensibel, dagegen motorisch. 4) Die Commissuren des Bauchmarkes sind sensibel und motorisch zugleich, ebenso die gemischten Nerven der Extremitäten, und zwar von ihrem Ursprung aus den Nerven-Centren an.

Baudelot, Sur l'influence du système nerveux sur la respiration des Insectes (Comptes rendus, Tom. 58. p. 1161—1164, Revue et Magas. de Zool. 2. sér. XVI. p. 220, Annal. d. scienc. natur. V. sér. II. p. 45—48, in's Englische übersetzt: On the influence of the nervous system on the respiration of Insects, Annals of nat. hist. 3. sér. XIV. p. 280 ff.) widersetzt sich der Ansicht Faivre's, wonach das Ganglion des Metathorax bei den Insekten der eigentliche Heerd der Respirationsbewegungen sein soll (vgl. Jahresbericht f. 1859—60. p. 21) und die Abdominalganglien, von denen die Respirationsnerven entspringen, nur Leitungsapparate sind. Er stellt den Versuchen Faivre's, welche diesen zur Aufstellung jener Theorie veranlasst haben, andere entgegen, welche er an Libellen (Larven sowohl als Imagines) vorgenommen hat. Eine Libellen-Larve, welcher der Kopf abgeschnitten wurde, athmete noch 27 Stunden lang, und zwar die ersten sechs Stunden stark und regelmässig, nachher all-

mählich schwächer; bei einer zweiten, von welcher der ganze Vorderkörper mit Einschluss des Metathoraxganglion weggenommen wurde, wurden noch zwei Stunden nach dieser Operation 18 Athembewegungen in der Minute gezählt und selbst nach 24 Stunden liessen sich noch einige schwache Zusammenziehungen bemerken. Selbst ein Durchschneiden des Körpers in der Gegend des fünften Abdominalganglions konnte die Athmungsbewegungen des hinteren Körpertheiles nicht aufheben; dieselben waren, wenn auch schwach und unregelmässig, selbst nach mehr als 24 Stunden bemerkbar. Aehnliche Resultate ergaben die an ausgebildeten Libellen angestellten Versuche: der am zweiten Ringe abgeschnittene Hinterleib respirirte in einem Fall noch 8 Stunden lang mit etwa 50 sehr regulären Inspirationen in der Minute, in einem zweiten Fall 7 Stunden mit 65 Inspirationen; ein aus drei Ringen bestehender Stummel des Hinterleibs liess gleichfalls eine Zeitlang deutliche Athmungsbewegungen erkennen. Alle diese Experimente ergeben mit Sicherheit, dass für die Athmungsbewegungen der Insekten kein spezieller Heerd existirt, sondern dass jedes Hinterleibsganglion zu der Athmungsbewegung im Ganzen beiträgt.

Girard, Recherches sur la chaleur animale des Articulés (Annales soc. entom. de France 4. sér. III. p. 92 ff.) beschrieb eine von ihm zur Feststellung der Eigenwärme bei den Gliederthieren angewandte Methode mit dem Leslie'schen Differentialthermometer, bei welcher entgegengesetzt dem Verfahren Newport's weder eine Mittheilung fremder Wärme, noch, da das Insekt ganz frei ist und nicht gereizt wird, eine durch heftige Bewegungen desselben künstlich hervorgerufene Steigerung der Eigenwärme erfolgen kann. Ferner hat er feine Quecksilberthermometer in den Mastdarm grosser Insektenlarven gebracht, um den Unterschied zwischen der inneren und äusseren Körperwärme festzustellen.

Derselbe, Note sur la chaleur considérable des larves de la Galleria cerella (ebenda 4. sér. IV. p. 676 f.)

fand in den mit Galleria-Larven angefüllten Bienenwaben eine sehr auffallende Steigerung der Temperatur im Vergleich mit derjenigen der Luft. Die Differenz belief sich von 12° bis auf 27° Cels. Die äussere Temperatur verhielt sich zu der inneren nach verschiedenen Messungen wie 12 : 24, 11 : 35, 11 : 39 u. s. w.

Weismann machte in seiner oben berührten Abhandlung über die nachembryonale Entwickelung der Muscinen (Zeitschr. f. wissensch. Zool. XIV. p. 191 ff.) ausführliche Mittheilungen über den anatomischen Bau der Musca-Larve, welche verschiedene Beobachtungen von allgemeiner Bedeutung enthalten. Zu diesen gehört u. A. der Nachweis eines Visceralmuskelnetzes, welches Verf. ausser bei den Larven von Musca und Sarcophaga auch bei denjenigen von Eristalis, einer Holzwespe, Dytiscus und Libellula, so wie bei Gryllotalpa aufgefunden hat. Dasselbe besteht in Muskelbändern, welche frei aus der Leibeshöhle an die Blindschläuche des Chylusmagens, an diesen selbst und an den Darm treten und sich in das Muskelnetz dieser Organe, sowohl zu Längs- als Ringmuskeln spalten; dieselben entspringen von den Flügelmuskeln des Herzens oder stehen wenigstens mit denselben im Zusammenhang, und haben offenbar gleich den Tracheenästen den Zweck, das Lagerungsverhältniss der Eingeweide zu erhalten, resp. wiederherzustellen. Die Existenz dieses (nach Leydig, Haeckel und Weismann auch bei den Entomostraken vorkommenden) Muskelnetzes ist in so fern von morphologischer Wichtigkeit, als dadurch die Muskelhaut des Darmes, der Genitalien u. s. w. nicht als eine dem Organ eigenthümliche Haut, sondern als ein accessorisches Gebilde hingestellt wird. — Ferner beschreibt Verf. aus der Larve von Musca ein eigenthümliches Gebilde als „guirlandenförmigen Zellenstrang“; dasselbe ist frei in der Leibeshöhle aufgehängt, besteht aus grossen, locker aneinander gefügten Zellen, berührt mit seinen beiden Enden die Speicheldrüsen, steht aber weder mit diesen noch mit einem anderen Organe in direkter Verbindung, hat endlich auch weder ein Lumen noch einen

Ausführungsgang. Es ist ausschiesslich Larvenorgan, da es später zu Grunde geht; in seiner Funktion bis jetzt nicht ergründet. — Auch auf die Angaben, welche Verf. über das Rückengefäss und seine Flügelmuskeln macht, besonders über den Mangel der Spaltöffnungen an dem vorderen Abschnitt des Vas dorsale von Musca, mag hier in Kurzem hingewiesen werden.

Desselben Verf.'s Abhandlung: „Ueber die zwei Typen contraktilen Gewebes und ihre Vertheilung in die grossen Gruppen des Thierreiches, so wie über die histologische Bedeutung ihrer Formelemente“ (Zeitschr. f. ration. Medizin, 3. Reihe XV. p. 60—100. Taf. 3—7, nebst Nachtrag: ebenda p. 279 ff. Taf. 8), welche bereits im vorigen Jahresberichte eine Erwähnung hätte finden müssen, bringt vergleichende Untersuchungen über die Histiologie und Genese der Muskeln bei den verschiedenen thierischen Typen zur Kenntniss. Das vom Verf. erzielte Resultat ist, dass sich bei den Wirbelthieren sowohl eine nach dem Zellentypus als nach dem Typus des Primitivbündels gebaute Muskulatur vorfindet, während den Arthropoden erstere, den Radiaten, Würmern und Mollusken letztere vollständig abgeht; bei den Arthropoden findet sich nur der Typus des Primitivbündels, bei den übrigen Evertebraten nur der Zellentypus in der Muskulatur vertreten. — Für die Insekten hat Verf. seine Untersuchungen an den Larven und Puppen verschiedener Dipteren (Chironomus, Simulia, Stratiomys, Musca) und zwar einerseits an den Thorax-, andererseits an den Beinmuskeln angestellt, nachträglich auch die Bildung derselben im Insektenei (an Musca vomitoria) verfolgt. Die Muskulatur der Insekten weicht in Bezug auf ihre Genese von derjenigen der Wirbelthiere darin ab, dass die Primitivbündel nicht durch Auswachsen einer einzelnen Zelle entstehen, sondern aus zahlreichen histologischen Elementen hervorgehen, welche einen cylindrisch geformten Zellenklumpen, der sich mit einer homogenen Membran, dem Sarcolemma überkleidet, darstellen. Bei dem sehr frühen Schwinden der Membranen der primi-

tiven Zellen bleiben nur freie Kerne zurück, um welche sich eine klare oder auch fein granulirte Substanz (sarcogene Substanz) ablagert. Aus letzterer bildet sich unter Vermehrung ihrer selbst die contraktile Substanz, welche in den Muskeln der Extremitäten einfach Querstreifung annimmt, im Thorax aber sich zuvor in Fibrillen spaltet. Bei dieser Umwandlung persistiren die Kerne nur zum Theil und auch von der sarcogenen Substanz bleibt ein kleiner Theil als feinkörnige Masse zwischen den Fibrillen zurück. Diese aus der Beobachtung an den sich bildenden Muskeln der Dipteren-Puppen gewonnenen Resultate haben sich nachher auch für den Embryo der Insekten bestätigt. — In Betreff der cylindrischen Zellenstränge, aus denen sich die Insektenmuskeln hervorbilden, ist noch zu erwähnen, dass die Zellen derselben sich schwer isoliren lassen und daher von einer zähen Intercellularsubstanz zusammengehalten werden müssen. Der dieselben umgebende Schlauch, das spätere Sarcolemma, ist nach des Verf.'s Beobachtungen nicht Bindegewebe, indem sich zwischen ihm und der Sehne keine Continuität (nach Reichert) nachweisen lässt.

Anders lautet das von G. Wagener bei seinen Untersuchungen „über die Muskelfaser der Evertebraten" (Archiv f. Anat. und Physiol. 1863. p. 211—231. Taf. 4 und 5) gewonnene Resultat. Nach ihm stimmen die Muskelfasern der Evertebraten mit dem quergestreiften Muskelbündel der Wirbelthiere „mit Rücksicht auf die primitive Scheide und auf die fibrilläre Beschaffenheit des contraktilen Inhaltes, ja selbst mit Beziehung auf die Muskelkörperchen und die körnige Axensubstanz im Wesentlichen überein und es kann als einziger Unterschied nur das jeweilige Fehlen der Querstreifen bezeichnet werden". Wenn hierdurch eine wesentliche Differenz zwischen den Muskelfasern der verschiedenen Thiertypen, welche Weismann sogar als Criterium für die Systematik herangezogen wissen will, in Abrede gestellt wird, so liegt dies hauptsächlich daran, dass Verf. sich an die bereits ausgebildete Muskelfaser gehalten, nicht aber ihre

Entstehung in Betracht gezogen hat, auf welche Weismann gerade vorzugsweise seine Aufmerksamkeit gerichtet. Der Ansicht des Letzteren, wonach das Sarcolemma eine Zellenmembran ist, tritt Wagener nach seinen Untersuchungen an den Muskelfasern aus dem Oberschenkel von Spinnen entgegen, wo ein ganz allmählicher Uebergang zwischen der Scheide der einzelnen Muskelfasern und den Chitinfasern stattfindet. Er glaubt daher mit Reichert, dass hier in gleicher Weise wie an dem Kaumuskel von Astacus die Bindegewebsnatur der Muskelfaserscheide unzweifelhaft sei.

Landois (Zeitschr. f. wiss. Zool. XIV. p. 55--69. Taf. 7—9) theilte wichtige Beobachtungen über das Blut der Insekten mit, welche einerseits die sich aus demselben hervorbildenden Krystallisationen, andererseits die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Blutes betreffen. Zum Studium der Krystallisationen ist das Insektenblut ebensowohl wegen der Grösse als der Spärlichkeit seiner Blutkörperchen besonders geeignet. Die Krystallbildung wird in demselben entweder durch blosse Verdunstung der Blutflüssigkeit oder durch Zusatz eines Tropfens Alkohols hervorgerufen; bei Anwendung von Essigsäure wird eine besondere, von jenen ersteren verschiedene Gruppe von Krystallen erzielt. Die Krystalle, welche bei jeder Insektenart verschieden gestaltet sind, entstehen entweder aus den Blutkörperchen oder unabhängig von diesen; im ersteren Falle metamorphosirt sich ein Blutkörperchen entweder zu einem einzigen Krystall, wie es z. B. bei Agrotis segetum allmählich von der runden in die sechsseitige Form übergeht, oder es wird ringsherum mit Krystallnadeln in sehr verschiedener Zahl (2 bis 200) besetzt. Besonders schön sind die bei Zusatz von Essigsäure gebildeten Krystalle, welche sowohl dem hexagonalen als dem regulär quadratischen Systeme angehören. — Die Bestandtheile des Blutes betreffend, so ist das Blutserum im frischen Zustande selten ebenso gefärbt wie das Insekt selbst; dagegen nimmt es beim Trocknen meist die Farbe des Körpers an. Dasselbe besteht vorwiegend aus Eiweiss,

welches durch Tanninlösung als flockige Masse niedergeschlagen wird, zum geringen Theil aus Faserstoff; ausserdem enthält es Globulin und Eisen. Bei Insektenlarven, welche blutreicher sind als die entwickelten Insekten, kommt das Blut einem Vierttheil des Körpergewichts gleich; die Zahl der Blutkörperchen ist meist sehr gering, am grössten bei verpuppungsreifen Raupen, später im Abnehmen begriffen. Die Blutkörperchen der Insekten sind im Vergleich mit denen der rothblütigen Thiere sehr gross, bis 0,015 Mill. im Durchmesser, doch steht ihre Grösse keineswegs immer im Verhältniss zu der Körpergrösse der Thiere; oft haben kleine Insekten grosse, grosse Insekten kleine Blutkörperchen, wie z. B. die des Weidenbohrers wenig grösser sind als die menschlichen. Ihre Form ist meist kuglig, zuweilen scheibenförmig; verzweigte und verästelte Blutzellen, wie sie bei mehreren Insekten vorkommen, entstehen durch Ansatz von Eiweissstoffen. Die Vermehrung der Blutkörperchen findet durch Theilung statt.

Die Insekten-Arten, an denen Verf. die Krystallisationen im Blut beobachtet und dieselben nebst den Blutkörperchen auf den beifolgenden Tafeln sehr schön dargestellt hat, sind: Agrotis segetum, Euprepia fuliginosa und Caja, Porthesia auriflua, Gastropacha potatoria, Cossus ligniperda, Sphinx ligustri (alle im Raupenzustande untersucht), Pontia brassicae (Puppe), Vanessa urticae (verpuppungsreife Raupe), Silpha obscura, Carabus granulatus (von beiden der Käfer selbst), Libellula vulgata (Larve), Phryganea striata (Larve), Pteromalus puparum (Larve) und Gryllus domesticus (Imago).

Derselbe, „Ueber die Verbindung der Hoden mit dem Rückengefässe bei den Insekten" (Zeitschr. f. wiss. Zool. XIII. p. 316 f. Taf. 18) fand bei verpuppungsreifen Raupen der Orgyia pudibunda aus dem vorderen Ende der an der Rückenseite des neunten Leibesringes gelegenen Hodenkörper ein fadenartiges Gebilde entspringen, welches zuerst die gelbe Farbe der Hoden hatte, bald darauf aber durchsichtig wurde und von Fett und Tracheenröhren umsponnen nach vorn verlief, um sich im fünften Körperringe über dem Magen mit dem der anderen Seite zu verbinden. Der aus dieser Vereinigung ent-

standene gemeinsame Faden verlief in gerader Richtung nach vorn zum Kopfe, wo er über dem grossen Gehirnganglion in das Rückengefäss einmündete. Die mikroskopische Untersuchung dieses Gebildes ergab ein hohles Gefäss mit Längs- und Quermuskeln in seinen Wandungen; der Inhalt bestand aus Kügelchen, welche sich durch Druck mit dem Deckglase von der Stelle bewegen liessen. — Es würde sich aus dieser Beobachtung mit Sicherheit ergeben, dass wenigstens im Larvenzustande eine Gefässverbindung zwischen den Hoden und dem Vas dorsale existirt.

Cl. Mulder, Een woord over het spinnen en de spintuigen der Insekten (Tijdschr. voor Entomol. VII. p. 111—128. pl. 7) unterwirft die verschiedenen Organe der Insekten, welchen die Absonderung eines Spinnstoffes zugeschrieben worden ist, einer vergleichenden Betrachtung: zuvörderst die nicht mit eigentlichen Spinndrüsen zu vergleichenden Organe, welche bei den Weibchen von Hydrophilus und Chrysopa den Stoff zu der Anfertigung der Eihülle, resp. der Eistiele liefern, darauf das Spinnorgan im Mastdarm der Myrmeleon-Larve und die Spinngefässe der Hymenopteren- und Lepidopteren-Larven. Bei letzteren bespricht Verf. besonders die von Ramdohr, Meckel und Leydig angestellten Beobachtungen, indem er zugleich mehrere Figuren aus deren Arbeiten reproducirt.

Ueber die manchen Lepidopteren (aus der Familie der Cheloniarien) eigenthümlichen Stridulationsorgane wurden Mittheilungen von Guenée und Laboulbène (Annales soc. entom. de France 4. sér. IV. p. 399 ff. u. 689 ff.) gemacht. Guenée (Note sur le genre Setina, a. a. O. p. 399 ff.) bemerkte an lebenden Exemplaren der Setina aurita und ramosa und zwar besonders, wenn er auf die Brust derselben mit den Fingern einen leichten Druck ausübte, ein deutlich crepitirendes Geräusch, welches gleich dem bekannten Ton der Anobium-Larven in abgesetzten Schlägen auftrat. Es wurde dieses Geräusch jedoch nur von den männlichen Individuen, welche an

der Hinterbrust ein umfangreiches Stimmorgan besitzen, hervorgebracht, während die Weibchen, bei denen dieses Organ nur rudimentär vorhanden ist, jenen Ton vermissen liessen. Die Untersuchung des betreffenden Organes hat dem Verf. wenig Positives ergeben; eine feine ausgespannte Membran schliesst nach aussen einen hohlen Raum ab, welcher durch eine senkrechte Wand getheilt ist; die rechte Seite derselben erwies sich als absolut leer, die linke, wegen ihrer grösseren Tiefe schwerer zu untersuchen, liess, wie Verf. sagt, jedenfalls kein Organ erkennen, welches als Hammer fungiren könnte.

Nach diesem Befunde glaubt Verf., dass das Geräusch vom Schmetterling durch abwechselndes Erschlaffen und Anstrammen der sehr biegsamen, elastischen Membran, welche über den hohlen Raum ausgespannt ist, hervorgerufen werde. — Wenn Verf. übrigens angiebt, dieses Organ zuerst nachgewiesen zu haben, so ist dies, abgesehen von Chelonia pudica, wo es seit langer Zeit bekannt ist, selbst für die Lithosiiden unrichtig, da es hier zuerst von Haldeman (Annales soc. entom. 1859) aufgefunden worden ist; später hat auch Czerny es an Chelonia matronula beobachtet. Ref.

Eingehender sind die Untersuchungen von Laboulbène (Sur l'organe musical de la Chelonia pudica a. a. O. p. 689—704), welcher die Struktur dieses Organes bei Chelonia pudica erörtert und zugleich über die Verbreitung desselben bei anderen Euprepiden und Setina-Arten Nachforschung gehalten hat. Es findet sich auch hier bei beiden Geschlechtern, ist aber beim Männchen von grösserer Ausdehnung als beim Weibchen; es ist dreieckig, blasenförmig, sitzt jederseits am Metathorax und besteht aus einer mit erhabenen Rändern versehenen Höhlung, welche mit einer zarten, trockenen Membran überspannt ist, die in Schwingungen versetzt werden kann. An seinem vorderen Theil zeigt dieses Organ eine Reihe von 16 bis 20 (Männchen) oder nur 8 bis 10 (Weibchen) erhabenen, quer und parallel verlaufenden Linien; es entspricht nicht, wie Solier angiebt, einer blasenförmigen Erweiterung der Hüften des dritten Beinpaares, sondern vielmehr den Episternen des Metathorax. Nach Entfernung der Schlussmembran zeigt sich auch hier die von

Guenée angegebene senkrechte Scheidewand, welche den inneren Raum in zwei fast gleiche Hälften theilt, aber mit der Schlussmembran nicht im Zusammenhang steht. Die Höhlung ist mit einer weisslichen, glatten Membran ausgekleidet und hat keine Communikation mit dem Inneren des Körpers; auch heftet sich an die Schlussmembran von innen her nichts an, was einem Muskel oder dergl. ähnlich sähe.

Die von Guenée gemuthmaasste Theorie der Stridulation erscheint dem Verf. nicht unwahrscheinlich, doch glaubt er noch eher, dass das Thier mit den Knieen der Beine schnelle und kurze Schläge gegen die Membran, die dadurch in Schwingungen geräth, ausführe. — Verf. hat auf die Anwesenheit dieses Organes fast alle einheimischen Euprepien untersucht, aber bei diesen nichts davon auffinden können; nur bei Eupr. matronula fem. und bei Eupr. flavia mas hat er eine nackte Stelle am Metathorax, jedoch ohne ausgespannte Membran, beobachtet. (Die Beobachtung Czerny's, wonach Eupr. matronula im Leben gleichfalls ein crepitirendes Geräusch und zwar auch ihrerseits durch eine unter der Einlenkung der Hinterflügel befindliche ausgespannte Membran hervorbringt — vergl. Jahresbericht 1859—60. p. 245 — ist dem Verf. entgangen). In der Gattung Setina ist das Organ, wie bei Set. aurita und ramosa auch bei vier anderen, vom Verf. verglichenen Arten (Set. roscida, irrorea, flavicans und Andereggii) vorhanden. (Unter den Chelonien findet sich bei Chel. Oertzeni Led. von Beirut ein ebenso grosses Stimmorgan wie bei Chel. pudica. Ref.)

Breyer (Annales soc. entom. de Belgique VIII. p. 279) fand bei mikroskopischer Untersuchung der sehr durchsichtigen Fühlhörner von Geometra plagiaria, dass der die Länge derselben durchziehende Tracheenstamm in jedem Glied einen Seitenast abgiebt, welcher in eine Oeffnung der äusseren Hautbedeckung ausmündet.

Schaum, On the composition of the head and on the number of abdominal segments in Insects (Annals of nat. hist. 3. ser. XI. p. 173 ff. pl. 6), vom Verf. selbst später ins Deutsche übersetzt: Ueber die Zusammensetzung des Kopfes und die Zahl der Abdominalsegmente bei den Insekten (Archiv f. Naturgesch. XXIX. p. 247—260. Taf. 1). Verf. macht in dieser Abhandlung den in der That etwas gewaltsamen Versuch, zuerst die Engländer und nach-

träglich auch die Deutschen davon abzubringen, den Kopf der Insekten als aus mehreren Segmenten zusammengesetzt anzusehen und sie ferner davon zu überführen, dass am Hinterleib der Insekten niemals mehr als neun Segmente vorhanden seien.

Wenn Verf. in Betreff der Segmenteinheit des Kopfes besonders auf Huxley's Darstellung der Entwickelung von Aphis Rücksicht nimmt und den durch ihn geführten Nachweis von fünf Kopfsegmenten wegen der Ungünstigkeit des Objektes für die Unterscheidung von dorsalen und ventralen Anhängen als nicht stichhaltig bezeichnet, so ist zu bemerken, dass, abgesehen von den oben erwähnten Untersuchungen Weismann's, welche Verf. nur nachträglich benutzen konnte, sie aber nach seiner Weise auszulegen nicht unterlassen hat, durch Rathke und Zaddach für die Insekten und durch eine ganze Reihe von Forschern für die Crustaceen seit einer längeren Reihe von Jahren in stets übereinstimmender Weise und ohne dass hier eine andere Deutung möglich ist, eine Entstehung des Kopfes aus gleichen Ursegmenten, wie sie den Thorax und Hinterleib bilden, festgestellt worden ist. Den Kopf der Insekten noch jetzt als ein Einzelsegment betrachten zu wollen, heisst die embryologischen Forschungen der letzten fünfzehn Jahre vollständig negiren; so viel deren auch angestellt worden sind, so haben sie nur die schon im J. 1837 von Rathke in seinen »Reisebemerkungen aus Taurien« p. 117 hingestellte, auf Grund zahlreicher Untersuchungen gewonnene Erfahrung, wonach jedes Gliedmaassenpaar eines Arthropoden einem besonderen Körpersegmente seinen Ursprung verdankt, bestätigt. Ob diese Ursegmente persistiren (Thorax) oder, wie am Kopf vollständig verschwinden, ist völlig gleichgültig; ihr Produkt, die Gliedmaassen, geben ein vollgültiges Zeugniss für sie ab. Nimmt man den Kopf der Insekten als Einzelring in Anspruch, so muss man consequenter Maassen ein Gleiches auch für den Cephalothorax der Arachniden und Crustaceen statuiren, da an diesem dorsal die Gränzen der Segmente ebenfalls völlig verschwunden sind. Wenn Verf. als Beispiel dafür, dass auch anderwärts Segmente mit mehr als einem Gliedmaassenpaare vorkommen, die Juliden anführt, so kann dagegen nur bemerkt werden, dass die Natur ihrer Segmente als Doppelringe um so weniger zweifelhaft sein kann, als dem doppelten Beinpaare auch ein doppeltes Stigmenpaar entspricht, ein Moment, welches vom Verf., da er beim Hinterleibe auf die Stigmen ein besonderes Gewicht legt, nicht wohl hätte verschwiegen werden dürfen. Wie die Anwesenheit nur eines Ganglion (des Bauchmarkes) im Kopf für die Segmenteinheit desselben sprechen soll, ist völlig unbegreiflich, da bei Tausenden von Insekten mehre-

ren Thorax- und Hinterleibsringen gleichfalls nur ein Ganglion entspricht. — Für den Nachweis, dass der Hinterleib der Imago nie mehr als neun Ringe habe, stützt sich Verf. zunächst auf die Larven der ametabolen Insekten, wo diese Zahl constant sei; nach den oben angeführten Untersuchungen von Weismann aber durchaus mit Unrecht, da nach diesen die Möglichkeit einer Vermehrung der Segmente nicht ausgeschlossen ist. Ueberdies muss es aber ganz arbiträr erscheinen, ein etwaiges zehntes Segment einer Larve (Nachschieber) oder einer Imago (Supraanalplatte, Raife oder dgl.) als solches anzusehen und mitzuzählen oder nicht, da ein durchgängiges Criterium für ein Segment überhaupt bis jetzt nicht existirt. Dass bei den Libellen, Heuschrecken und anderen Orthopteren mehr als neun Hinterleibssegmente vorhanden sind, kann nun aber gar nicht zweifelhaft sein, wenn man auch z. B. bei ersteren nur die vorhandenen vollständigen Segmente als solche ansieht. Bei diesen hilft sich Verf. nun einfach damit, dass er das erste Abdominalsegment, weil es kein Stigma besitzt, als gar nicht zum Hinterleib gehörig ansieht, sondern es dem Metathorax zuweist. Dies ist aber vollständig unzulässig, schon deshalb, weil sich bei genauerer Beobachtung einer Libelle (besonders deutlich bei Callopteryx) ergiebt, dass vor dem stigmalosen ersten Abdominalsegment noch ein halbes (Ventral-) Segment zwischen ihm und dem Brustkasten eingeschoben ist, um eine Verbindung mit dem weit nach vorn geschobenen Sternum des Metathorax zu vermitteln — gerade umgekehrt als bei den Hymenopteren, wo sich das erste Hinterleibssegment dem Metathorax dorsal auflegt. Einschliesslich dieses ersten halben Segmentes hat der Libellenleib elf, ohne dasselbe zehn vollständige Segmente, die Appendices anales gar nicht mit eingerechnet. Es kann also, wenn man die vorhandenen Segmente wirklich zählt und nicht die überschüssigen wegzudeuten sucht, gar keine Rede davon sein, dass die Zahl neun nicht überschritten wird *). Uebrigens ist gar kein Grund abzusehen, weshalb hier willkührlich ein nicht überschreitbares Maximum statuirt werden soll, da von neun abwärts alle Zahlen bis auf drei (Chrysis) vertreten sind, schliesslich aber auch Insektenformen vorkommen, bei denen eine Segmentirung des Hinterleibs ganz wegfällt (Chelonus).

Barthélemy (Des monstruosités naturelles et provoquées chez les Lépidoptères, Annal. d. scienc. natur. V. sér. I. p. 225 ff. pl. 10) hat durch verschiedenartige Ein-

---

*) So hat z. B. auch Meinert in seiner ausgezeichneten »Anatomia Forficularum« (vgl. Orthoptera!) an der Larve von Forficula 10 Hinterleibsringe aufgefunden.

wirkung auf die Puppe versucht, auf künstlichem Wege Monstrositäten von Insekten (benutzt wurde Bombyx mori) zu erzeugen. Nachdem das Eintauchen der Puppen in Oel keine Resultate geliefert hatte (die Puppe wurde dabei getödtet), wurde entweder die vordere oder hintere Hälfte derselben mit Wachs bedeckt; im letzteren Falle entwickelten sich die äusseren Genitalien in normaler Weise oder blieben höchstens etwas weicher, während im ersteren alle Organe des Vorderkörpers (Kopf, Augen, Flügel) in ihrer Ausbildung auffallend zurückblieben und selbst verkümmerten. Weitere Resultate wurden vom Verf. durch vorsichtige Compression gewisser Theile der Puppe erzielt: beim Zusammendrücken des Kopftheiles bildeten sich sogenannte acephale Individuen mit sehr kleinem Vorderkopf, verkümmerten Fühlern und Augen, dagegen mit hervortretenden Mundtheilen aus; an denselben liess sich auch eine zurückgebliebene Entwickelung des Gehirnganglion, dagegen eine Hypertrophie der Geschlechtsorgane nachweisen und in Uebereinstimmung mit letzterer ein auffallender Geschlechtstrieb der damit behafteten Individuen wahrnehmen. Bei einem entsprechenden Druck auf die Spitze des Hinterleibes wurde eine krüppelhafte Ausbildung oder selbst ein gänzliches Fehlen der äusseren Genitalien erzielt und hiermit fand sich eine in analoger Weise zurückgebliebene Entwickelung der inneren Organe (beim Weibchen rudimentäre Eikeime, Fehlen der Anhangsdrüsen u. s. w., beim Männchen äusserst kleine Hoden) verbunden vor.

Scudder (Proceed. Boston soc. of nat. hist. IX. p. 212) machte Mittheilungen über eine während der Verpuppung gestorbene Raupe der Sphinx cinerea Harr., bei welcher die Umwandlung zur Puppe nur theilweise zu Stande kam. Der Hinterleib vom dritten Ringe bis zur Spitze war vollständig Puppe; der vordere Theil dagegen zeigte noch ganz die Formen der Raupe.

Parry (Proceed. entom. soc. of London 1864. p. 29) erwähnt einer Monstrosität von Lucanus (Odontolabis) Stevensii, welche den linken Fühler vom dritten Gliede

an dreispaltig und mit drei deutlichen Fühlerkeulen versehen zeigt; der rechte Fühler ist von der Spitze des ersten Gliedes an doppelt ausgebildet.

Von Mocquerys' „Recueil de Coléoptères anormaux“ ist das sechste bis achte Heft erschienen, welche dem Ref. nicht zur Einsicht vorgelegen haben.

Girard (Annales soc. entom. de France 4. sér. IV. p. 158, Entomol. monthly magazine I. p. 73) theilte einen Fall von gleichzeitigem Ausschlüpfen eines Schmetterlings (Euprepia caja) und parasitischer Hymenopteren-Larven aus derselben Puppe mit; die Flügel des Schmetterlings waren verkrüppelt. Es haben also in diesem Falle die Parasiten das Leben und die Entwickelung ihres Wirthes nicht aufgehoben, sondern letztere nur partiell beeinträchtigt.

Ein analoger Fall wurde von Butler (Entomol. monthly magaz. I. p. 118) zur Kenntniss gebracht. Eine Raupe der Acronycta psi, aus welcher sich ein Paar kleiner Ichneumoniden-Larven hervorbohrte (Microgaster-Larven, nach den Angaben des Verf.'s zu schliessen, da er sie mit den bekannten Parasiten der Pieris brassicae vergleicht und angiebt, dass sie sich gleich diesen seidige Cocons spannen), verpuppte sich dennoch in ganz regulärer Weise. Die aus der Puppe hervorgehende Eule hatte nur einen Hinterflügel, war aber sonst vollkommen ausgebildet. — Mc Lachlan (ebenda) bemerkt dazu, dass ein gleicher Fall von Millière (1852) für Deilephila vespertilio vermerkt worden sei.

Leydig, „Der Parasit in der neuen Krankheit der Seidenraupe noch einmal“ (Archiv f. Anat. u. Physiol. 1863. p. 186—192) machte darauf aufmerksam, dass der von Frey und Lebert aus der Seidenraupe unter dem Namen Panhistophytum ovatum beschriebene Pilz bereits früher von ihm selbst in der Leibeshöhle von Coccus und in den Muskeln von Epeira diadema beobachtet worden sei. Nachher hat er ihn häufig in verschiedenen Daphnioiden, im Fettkörper von Tipula pratensis, in den verschiedensten Organen der Zygaena filipendulae, in den Blut-

räumen des Kopfes einer Arbeiterbiene u. s. w. angetroffen, so dass also der Parasit, welcher die Seidenraupe zu Grunde richtet, unter den Arthropoden eine ziemlich weite Verbreitung zu haben scheint.

Girard, Quelques faits relatifs à des Lépidoptères attaqués par la muscardine (Annal. soc. entom. de France 4. sér. III. p. 90 f.) zählte eine Reihe von einheimischen Lepidopteren auf, deren Raupen im Sommer d. J. 1862 mehrfach von der Botrytis bassiana befallen waren.

Derselbe, Note sur les Isaria symmétriques des chrysalides de certaines espèces de Vanesses (Annal. soc. entom. de France 4. sér. III. p. 85 ff.) beobachtete an einer grösseren Anzahl von Puppen der Vanessa Jo zwei lange, fadenförmige Pilze, welche stets ganz symmetrisch von der Wurzel der beiden Flügelscheiden ausgingen. Nach Tulasne's Untersuchungen gehört der Pilz der Gattung Isaria an; mit demselben fand sich im Innern der Puppe an der Thoraxwand eine Lage von Botrytis vor, welche gleich einem Bande die Wurzeln der beiden Isarien mit einander in Verbindung setzte.

Nach einer Mittheilung Guérin's (Bullet. soc. ent. 1864. p. 47) werden besonders diejenigen Engerlinge von einer grossen Mermis bewohnt, welche beim Umgraben des Bodens zu Tage gefördert wurden; unter 100 untersuchten Larven des Maikäfers fanden sich 10 bis 12 mit dem Parasiten behaftet.

Laboulbène (Annal. soc. entom. de France 4. sér. IV. p. 678) machte eine kurze Mittheilung über den von Montrouzier als Parasiten einer Neu-Caledonischen Mantis-Art beobachteten Nematoden, welcher der Gattung Mermis angehört.

Der descriptiven Entomologie (in speziell systematischer und biologischer Beziehung) waren neben den allgemeinen naturhistorischen und zoologischen Zeitschriften bisher schon vierzehn theils Gesellschafts- theils andere periodische Schriften gewidmet, welche sich aber trotz ihrer ansehnlichen Zahl und trotz ihres zum Theil

sehr beträchtlichen jährlichen Umfangs nicht als ausreichend erwiesen zu haben scheinen, um das durch die neueren Entdeckungsreisen immer reicher zuströmende Material auch nur partiell zu publiciren. Es hat daher in d. J. 1863—64 abermals eine Vermehrung dieser speziell entomologischen Journale durch neue, in England, Frankreich und in Australien veröffentlichte stattgefunden.

Von den vier während der letzten Jahre in England erschienenen Zeitschriften nehmen die Transactions of the entomological society of London, das von Pascoe herausgegebene Journal of Entomology und Stainton's Entomologist's Annual ihren regelmässigen Fortgang, während des Letzteren „Entomologist's weekly Intelligencer" eingegangen ist. Als Ersatz dafür werden jedoch einerseits die Transactions of the entom. soc. dadurch in weiterem Umfang und schnellerer Aufeinanderfolge publicirt, dass von der 3. Series gleichzeitig drei Bände (Vol. I. II. und III) erscheinen; andererseits ist zur Aufnahme kleinerer Mittheilungen ein neues Journal unter dem Titel: „The Entomologist's monthly magazine" von Blackburn, Knaggs, Mc Lachlan, Rye und Stainton begründet worden, welches in monatlichen Heften von zwei Druckbogen erscheint und gegenwärtig bereits bis zum Abschluss des 1. Bandes (London 1864—65. 8. 284 pag.) gediehen ist. Durch die Art der Publikation und durch den verhältnissmässig billigen Preis ist der letzteren Zeitschrift gewiss eine grössere Zahl von Abnehmern gesichert, während sie bei der Zerstückelung umfangreicherer Abhandlungen und bei der Vertheilung derselben auf eine Reihe von Nummern grosse Unbequemlichkeiten für die Benutzung mit sich bringt. Dieselbe enthält neben Charakteristiken neuer Gattungen und Arten verschiedene faunistische Beiträge, Mittheilungen über Metamorphose, Lebensweise u. s. w.

In Frankreich ist von de Marseul ein neues Journal unter dem Titel: „L'Abeille, Mémoires d'Entomologie, avec la collaboration de plusieurs membres distingués de la sociéte entomologique de France" begonnen worden.

Dasselbe erscheint seit d. J. 1864 in Lieferungen und ist bis zur vierten (Tom. I. livr. 1—4. in 12.) veröffentlicht; dieselben enthalten ausschliesslich zwei coleopterologische Monographieen (über Telephoriden und über die Gattung Apion), welchen sich einige bibliographische Mittheilungen anschliessen.

In Sydney hat sich im J. 1862 unter dem Vorsitze des jüngeren Mac Leay eine Entomologische Gesellschaft constituirt, welche eine Zeitschrift betitelt: „The Transactions of the entomological society of New-South-Wales“ (Sydney, in 8.) herausgiebt. Die in d. J. 1863 –64 erschienenen Pt. 1. und 2. des ersten Bandes belaufen sich auf 154 pag. mit 10 ziemlich roh ausgeführten lithographirten Tafeln und enthalten neben einigen kleineren Mittheilungen über Coccinen und Lepidopteren bis jetzt ausschliesslich coleopterologische Abhandlungen. Letztere sind theils faunistischer, theils monographischer Natur, durch welche zwar eine sehr beträchtliche Anzahl neuer Formen, meist aber in sehr unzulänglicher Weise zur Kenntniss gebracht wird.

Auch die bereits im letzten Jahresberichte erwähnten Proceedings of the entomological society of Philadelphia sind seit ihrem Beginn in ununterbrochenem Fortschritt begriffen. Leider hat die dortige Gesellschaft die Fortsetzung eines Schriftentausches in neuerer Zeit eingestellt, so dass dem Ref. ausser dem Schluss des im J. 1863 beendigten ersten Bandes nur einige Separatabdrücke zur Benutzung für den gegenwärtigen Bericht vorgelegen haben.

Von Mulsant's Opuscules entomologiques ist ein 13. Heft (Paris 1863) erschienen, dessen Inhalt sich fast ganz auf die Ordnung der Coleopteren beschränkt und, wie früher, nur ein Abdruck aus den Annales d. l. soc. Linnéenne de Lyon (X. Bd.) ist.

Kirby's und Spence's „An Introduction to Entomology“ ist in einer siebenten Auflage (1 vol. in kl. 8. 607 pag. — London, Longman, Green 1863) publicirt worden, welche sich jedoch gleich der sechsten nur auf den

Inhalt der beiden ersten Bände der Original-Ausgabe beschränkt. Nach der Vorrede ist mit der gegenwärtigen Auflage das zwölfte Tausend von Exemplaren erreicht — ein numerischer Erfolg, dessen sich gewiss kein zweites Entomologisches Werk rühmen kann. Der sehr billige Preis von 6 sh. wird dieser Ausgabe gewiss zahlreiche Abnehmer zuführen, besonders da sie den von vorn herein werthvollsten und am wenigsten veralteten Theil des Kirby'schen Werkes, die Biologie der Insekten vollständig wiedergiebt. Die dem Originaltext beigefügten Anmerkungen und Hinweise auf neuere Publikationen sind so dürftig und unvollständig, dass sie in dieser Form besser ganz fortgeblieben wären.

Ueber die dem Studium der Entomologie zu gebende Richtung hat der vor Kurzem in hohem Alter verstorbene L. Dufour seinen Collegen in der Société entomologique de France noch vor dem Abschluss seiner ruhmreichen Laufbahn einen in vieler Beziehung beherzigenswerthen Vortrag gehalten, welcher in den Annales d. l. soc. entomologique de France 4. sér. IV. p. 567—628 unter dem Titel: „De la direction à donner aux études entomologiques“ abgedruckt ist. Indem Verf. in diesem Vortrage den sehr wahren und für die heutige Zeit doppelt gültigen Ausspruch Latreille's, dass man leider den Réaumur'schen Weg verlassen habe und dass die Entomologie sich jetzt auf eine ebenso langweilige als unentwirrbare Namengebung beschränke, auszuführen sucht, weist er auf die eigentlich wissenschaftlichen Seiten dieses Feldes, auf die Entwickelungsgeschichte, Biologie und Anatomie der Insekten hin, um sie den heutigen Bestrebungen, die Gattungen in's Unendliche zu vermehren, gegenüber als das wahre Ziel der Forschung zu bezeichnen. In diesem Sinne auf die einzelnen Ordnungen der Insekten (und zugleich auf die Arachniden) eingehend, giebt D. innerhalb dieser ein mehr oder weniger ausführliches Resumé über die in biologischer und anatomischer Beziehung interessantesten Formen derselben und über

die wichtigsten mit ihrer Lebensweise verknüpften physiologischen Erscheinungen.

Wenn uns der um die Entomotomie hochverdiente Verf. in diesem seinen Schwanengesang vorzugsweise und man kann sagen: fast ausschliesslich — die Resultate seiner eigenen, sich über mehr als ein halbes Jahrhundert verbreitenden und in morphologischer Beziehung allerdings sehr umfassenden Untersuchungen vor die Augen führt, so wird uns dies an dem 83jährigen Manne um so weniger wundern, als wir es auch an den Arbeiten seiner besten Jahre eben nicht anders gewohnt sind. Einerseits durch seinen von den Centren der Wissenschaft entlegenen Wohnsitz, andererseits durch die seine Nation kennzeichnende wissenschaftliche Exclusivität nichts weniger als mit den Forschungen seiner Zeitgenossen vertraut, bewegte er sich sein ganzes Leben hindurch nur in einem bestimmten, durch selbständige Untersuchungen gewonnenen Kreise von Anschauungen, welchen zu modificiren oder zu erweitern er sich nie veranlasst fühlte — und dieser ist es eben, welcher uns auch hier wieder fast ausschliesslich eröffnet wird. Auch hier tritt uns dieselbe Wohlgefälligkeit, mit welcher D. gewöhnlich auf die Errungenschaften seines »scalpel« hinweist, zugleich aber noch dieselbe Liebe, der gleiche Enthusiasmus für das Objekt seiner Forschung entgegen und wenn man die Resultate derselben auch als einseitige, in mancher Beziehung sogar als irrige bezeichnen muss, so kann man ihnen wenigstens eine grosse Reichhaltigkeit ebenso wenig absprechen, als man dem Verf. selbst eine seltene Beharrlichkeit und Mühseligkeit, so wie den seiner Nation so häufig mangelnden wissenschaftlichen Ernst ohne Weiteres zugestehen muss. In der von ihm gegebenen Schilderung des status quo der Wissenschaft finden wir nicht diesen, wie er thatsächlich existirt, sondern wie er sich dem Gesichtskreise D.'s nach eigenen Erlebnissen und Ergebnissen darstellt, nicht eine Geschichte der Wissenschaft, sondern eine wissenschaftliche Biographie des Verf.'s. Es ist daher auch weniger der Inhalt der Schrift im Einzelnen als die Idee, welche ihr zu Grunde liegt, dasjenige, was sie immerhin als lesens- und beachtenswerth erscheinen lässt. In ersterer Hinsicht machen sich so zahlreiche und wichtige Lücken fühlbar, dass man mit denselben Seiten füllen könnte; dieselben stehen zu dem vom Verf. Hervorgehobenen fast gerade in demselben Verhältniss, wie die ausserhalb Frankreichs gewonnenen Erfahrungen zu den Beobachtungen französischer Forscher. Das Nationalitäts-Prinzip wird vom Verf. im vollsten Maasse aufrecht erhalten, denn er kennt weder — oder erwähnt wenigstens nicht — die nach allen Seiten hin so tief eingreifenden Arbeiten v. Siebold's, noch die auf einzelnen Gebieten so erfolgreichen Unter-

suchungen Loew's, Brauer's, Leydig's u. A. Die Parthenogenesis der Bienen scheint für ihn ebenso wenig zu existiren als die — von ihm mit Stillschweigen übergangene — eigenthümliche Copulation der Libellen ihre Würdigung erhält; die Larve von Panorpa gleich derjenigen von Mantispa ist nach ihm heute noch ebenso wenig bekannt wie vor zwanzig Jahren — da sie eben in Frankreich nicht entdeckt worden sind.

How to collect and observe Insects, by A. S. Packard (from the Report of the Maine scientific survey for 1862). Augusta, 1863. (8. 79 pag.). Ein praktischer Anweis zum Sammeln und Beobachten von Insekten mit besonderer Rücksicht auf die Nord-Amerikanische Fauna; es wird in demselben auf die wichtigsten Familien der einzelnen Ordnungen, welche in Holzschnitten dargestellt werden, eingegangen und ihre Lebensweise kurz erörtert.

Nachdem auf die Form-Analogieen, welche häufig zwischen sonst ganz heterogenen Insekten verschiedener Ordnungen existiren, zuerst von Westwood hingewiesen, in neuerer Zeit aber besonders von Osten-Sacken und Bates darauf aufmerksam gemacht worden ist, dass sich derartige Aehnlichkeiten häufig auf bestimmte biologische Beziehungen zurückführen lassen, hat man diesen von Bates als „mimetic species" bezeichneten Formen eine nähere Aufmerksamkeit zugewandt. Ref. hat dieses Thema bei Gelegenheit einer Charakteristik von zwei in ihrem Habitus auffallend an bestimmte Coleopteren-Gattungen erinnernde Orthopteren aus der Familie der Grylloden (Stettin. Entom. Zeit. XXIV. p. 408—436) in der Weise behandelt, dass er die hauptsächlichsten dieser gleichsam intendirten Nachbildungen sowohl aus denselben als aus verschiedenen Ordnungen der Insekten einander gegenübergestellt und besonders darauf hingewiesen hat, wie häufig sich dergleichen Formen mit erborgtem Habitus an gleichen Orten mit ihren Originalen vorfinden. Er macht u. A. auch auf die besonders oft wiederkehrende Nachbildung der Papilio- und Lycus-Form in den beiden Ordnungen, denen sie angehören, aufmerksam und hebt als besonders frappante Analogie zwischen den Larven verschiedener Ordnungen diejenige von Pa-

raponyx stratiotalis mit gewissen Phryganiden-Larven hervor.

Einzelne derartige Fälle, in welchen sich die Aehnlichkeit mit anderen Insekten oder auch mit Pflanzentheilen durch die Beobachtung als in direkter Beziehung zu der Lebensweise der betreffenden Arten stehend nachweisen lässt, werden auch von Wood (Proc. entom. soc. of London 1863. p. 147), Pascoe (ebenda 1864. p. 14) und Trimen (ebenda 1864. p. 29) zur Sprache gebracht. Nach Wood setzt sich Anthocharis cardamines gegen Abend, um auszuruhen, entweder an Anthriscus sylvestris selbst oder in die nächste Nähe dieser Pflanze; die Unterseite ihrer Flügel hat mit der Blume des Anthriscus eine sprechende Aehnlichkeit und letztere mag mit zur Erhaltung der Art, welche z. B. von Raubinsekten, Vögeln u. s. w. als solche verkannt wird, dienen. — Von Pascoe wurde ein Cerambycide aus Neu-Holland besprochen, welcher ganz einem Malacodermen gleicht; Verf. glaubt indessen, dass der vorliegende Fall der Theorie, wonach dem schwächeren Thiere seine erborgte Livree als Schutz für die Erhaltung der Art diene, widerspreche, da hier der Stärkere das Kleid des Schwächeren angenommen habe, — eine Ansicht, welche (ebenda p. 14) durch Wallace widerlegt wird. — Der von Trimen angeführte Fall bezieht sich zwar auf eine Arachnide, mag hier aber auch gleich seine Erwähnung finden. Eine gelbe, der Gattung Salticus angehörende Spinne setzt sich am Cap der guten Hoffnung stets auf die Blüthen von Senecio pubigerus Lin., denen sie in Färbung, Form und Grösse täuschend gleicht, um unter diesem Trugmantel einen Schmetterling (Leptoneura Clytus), der sich gleichfalls auf die Blüthen jener Pflanze regelmässig niederlässt, zu fangen.

Von dieser Aehnlichkeit zwischen Insekten verschiedener Ordnungen geht auch Packard in einer Abhandlung „On synthetic types in Insects" (Boston Journal of nat. hist. VII. p. 590—603) aus, basirt aber auf derselben Schlussfolgerungen, welche sich als durchaus verfehlt zu erkennen geben. Er hat nämlich die Absicht nachzuweisen, dass in ganz analoger Weise, wie sich nach Agassiz in den Selachiern die Charaktere aller übrigen Ordnungen der Fische vereinigen, unter den lebenden Insekten die Neuropteren diejenigen seien, welche Typen aller übrigen Ordnungen aufzuweisen und daher als „synthetische Formen" zu gelten hätten.

Verf. macht sich diesen Nachweis zunächst dadurch leicht,

dass er die Neuropteren im alten Linné'schen Sinne annimmt, in welchem sie bekanntlich keine auch nur annähernd natürliche Abgränzung haben, dann aber auch dadurch, dass er Formen, wie Lepisma, welche in morphologischer Beziehung wie nach der Metamorphose entschiedene Orthopteren sind, willkührlich hinzuzieht. Seine Ausführung selbst beruht nun ausschliesslich auf der Darlegung der zwischen verschiedenen Neuropteren (in der von ihm angenommenen Ausdehnung) und einzelnen Formen anderer Insekten-Ordnungen existirenden Analogieen, welche zwar in biologischer Hinsicht häufig gewiss nicht ohne Belang, in systematischer dagegen offenbar ganz unwesentlich sind, da sie niemals Affinitäten erkennen lassen. Die Gattung Lepisma wird als Repräsentant der Myriopoden (Gatt. Scolopendrella), Ascalaphus als ein solcher für die Lepidopteren, Bittacus für die Dipteren (Tipula) angesehen. Besonders auffallende Uebereinstimmungen sowohl in der Thoraxbildung als im Flügelgeäder findet Verf. zwischen der Gattung Gorgopis (Hepialiden) und Polystoechotes (Hemerobiiden); andere Analogieen zwischen den Phryganiden- und Psychiden-Larven, zwischen der jungen Larve von Meloë und Perla, zwischen Psocus und Aphis, Atropos und Cimex, zwischen Ameisen und Termiten. Die meisten dieser Analogieen sind ebenso unzweifelhaft, als oft anerkannt und besprochen; wie sie indessen den Beweis dafür abgeben sollen, dass sich in den Neuropteren (auch selbst im Sinne des Verf.'s) die Charaktere der übrigen Insekten vereinigen sollen, ist nicht abzusehen, wenn man eben nicht aus Unkenntniss Aehnlichkeiten mit Charakteren verwechselt. Das Letztere ist aber eben bei den Spekulationen des Verf.'s der Fall.

Gleichsam im Gegensatze zu den „mimetic species" steht der höchst merkwürdige Dimorphismus und selbst Polymorphismus, wie er schon seit längerer Zeit aus den Sammlungen für gewisse Arten von Tagfaltern bekannt war, auf Grund selbstständiger Beobachtungen aber durch Wallace (Proceed. entom. soc. of London 1864. p. 15) jetzt noch näher festgestellt worden ist. Von Papilio Memnon kommt das Männchen überall in gleicher Form (schwarz, mit abgerundeten Hinterflügeln) vor, während vom Weibchen zwei verschiedene Formen existiren, deren eine vom Männchen durch sehr verschiedene Färbung und Zeichnung, die andere durch lang spatelförmig geschwänzte Hinterflügel abweicht. Beide Formen variiren an derselben Lokalität, ohne jedoch durch Zwischenglieder vermittelt zu werden; die Männchen paaren sich mit beiden

Formen und erzeugen eine Nachkommenschaft, welche auch ihrerseits wieder nur dem weiblichen Theile nach variabel ist. — Bei Pap. Ormenus kommt selbst ein Trimorphismus vor, indem drei unter einander verschiedene Formen des Weibchens existiren, welche zugleich alle vom Männchen sehr abweichen.

Aehnliche Mittheilungen über Papilio Turnus machte Walsh (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 349). Das Männchen dieser Art ist immer gelb gefärbt, das unter zwei Namen (Turnus und Glaucus) beschriebene Weibchen in New-York und Neu-England ebenfalls gelb, im Süden von Illinois stets schwarz. Bei Philadelphia hat die Zucht aus Eiern Uebergänge von der einen Färbung des Weibchens zu der anderen ergeben.

Es kann übrigens schon jetzt nach unseren Sammlungen kaum einem Zweifel unterliegen, dass zahlreiche analoge Fälle und überhaupt viele anderweitige auf Variation, gleichartige Fortpflanzung u. dgl. beruhende Beziehungen zwischen solchen tropischen Insektenformen existiren, welche wir bisher aus Mangel an direkten Beobachtungen noch als selbstständige Arten ansehen zu können glaubten. Ein vollgültiges Zeugniss hierfür liefern die wichtigen Resultate, welche die allerdings Jahre lang fortgesetzten und mit grosser Sorgfalt angestellten Beobachtungen von H. W. Bates über die Insektenfauna des Amazonenstromes zu Tage gefördert haben. Das schon im J. 1863 erschienene Reisewerk desselben: The naturalist on the River Amazons: a record of adventures, habits of animals, sketches of Brazilian and Indian life and aspects of nature under the Equator, during eleven years of travel (London, J. Murray, 2 vols in 8.), welches den hiesigen Bibliotheken im Original leider fehlt, ist dem Ref. ausser durch Anzeigen in den Annals of nat. hist. 3. ser. XII. p. 391, in der Natural history review u. s. w. erst in neuester Zeit aus einer deutschen Uebersetzung: „Der Naturforscher am Amazonenstrom; Leben der Thiere, Sitten und Gebräuche der Bewohner, Schilderung der Natur unter dem Aequator und Abenteuer während eines

elfjährigen Aufenthalts, von H. W. Bates (Aus dem Englischen. Leipzig 1866. 8. 416 S. mit 8 Kpfrtf.) näher bekannt geworden. Dasselbe giebt eine etwas nüchterne, von dem gewöhnlichen Enthusiasmus der Reisenden vielleicht allzufreie Schilderung der grossartigen Natur im Urwalde, indem es sich vorwiegend und fast ausschliesslich auf die einzelnen Objekte, dagegen wenig auf die landschaftliche Scenerie einlässt. Ueberhaupt scheint die Pflanzenwelt den Verf. weniger, desto mehr dagegen die Thierwelt angezogen zu haben und ganz besonders ist es die Ornithologie und Entomologie, welche ihm die wichtigsten und interessantesten biologischen Mittheilungen verdankt. Während die Resultate der meisten naturwissenschaftlichen Reisen sich auf eine grössere oder geringere Anzahl todter Tierkörper reduciren, über welche aus Mangel an Specialkenntnissen oft nicht die geringste Auskunft gegeben werden kann, hat Bates es sich neben dem Herbeischaffen eines ausserordentlich reichen Materials ganz besonders angelegen sein lassen, das Ineinandergreifen der Organismen im Leben zu ergründen. Wie wichtige allgemeine Gesichtspunkte er in dieser Richtung in das Auge gefasst hat, ist bereits im letzten Jahresberichte bei Gelegenheit seiner Abhandlung über das Variiren der Arten, das allmähliche Hervorbilden neuer, über die „mimetic species" u. s. w. hervorgehoben worden. Das vorliegende Werk behandelt derartige Fragen gelegentlich öfter, z. B. die Variabilität der Arten (p. 255—265 des Originals, „On the variation of species", Entomol. Annual f. 1864. p. 87 ff.), die geographische Verbreitung derselben, die faunistische Uebereinstimmung des vom Verf. bereisten Distriktes theils mit Guyana, theils mit dem mittleren Brasilien u. s. w.; ausserdem geht es aber auch vielfach auf die Lebensverhältnisse bestimmter Formen, wie besonders der Ameisen, Termiten, Wespen, Cicaden in sehr viel speziellerer Weise ein, als wir dies sonst an naturwissenschaftlichen Reisen gewohnt sind. Ein elfjähriger Aufenthalt an den Ufern des Amazonenstroms und ein genaues Durchforschen ver-

schiedener Hauptstationen (nach Westen über Ega hinaus bis nach St. Paulo) hat dem Verf. aber auch gleichzeitig ein Material verschafft, wie es ausser Wallace wohl noch Niemand zusammengebracht; dasselbe beläuft sich auf 14,712 Arten, von welchen 14,000 allein den Insekten angehören und von denen sich bei der Rückkehr nach England 8000 als bisher unbekannt herausgestellt haben.

Benj. Walsh, On certain remarkable or exceptional larvae, Coleopterous, Lepidopterous and Dipterous, with descriptions of several new genera and species, and of several species injurious to vegetation, which have been already published in agricultural journals (Proceed. Boston soc. of nat. hist. IX. p. 286—318). Es bringt diese Abhandlung wie die meisten des mit besonderem Scharfsinn und feiner Beobachtungsgabe ausgestatteten Verf.'s neben einer Anzahl (gehörigen Orts angeführter) ausgezeichneter neuer Formen ganz besonders verschiedene sehr interessante biologische Verhältnisse Nord-Amerikanischer Insekten zur Sprache, welche nebst mehrfachen Mittheilungen über die früheren Stände mehrerer Arten und über solche, die sich den Nutzgewächsen als schädlich erwiesen haben, hier zusammengestellt sein mögen.

Der vom Verf. öfter beobachtete Aufenthalt von Cicindela sexguttata Fab. unter der Rinde von Eichenstämmen, welcher sehr auffallend erscheinen muss, lässt ihn eine abweichende Lebensweise der Larven, welche vielleicht auf Holzbohrer Jagd machen, vermuthen. — Cotalpa lanigera wurde von ihm öfter im Mai in Gartenerde gefunden, daher ihre Larve wahrscheinlich (abweichend von Pelidnota punctata Lin.) an lebenden Wurzeln nagt; eine unbekannte Elateriden-Larve zeigte sich in den Weststaaten als Zerstörerin von jungen Kornsaaten. Die Larve von Xyloryctes satyrus nährt sich nicht von Holzmulm, sondern von Graswurzeln. — Bei zwei Schmetterlings-Arten derselben Gattung Halesidota (Hal. Antiphola und tessellaris) und sogar bei zwei Arten verschiedener Gattungen (Sphingicampa distigma und Dryocampa bicolor) tritt nach der Mittheilung des Verf.'s der sonderbare Fall ein, dass sie im Zustande der Imago kaum von einander zu unterscheiden sind, während die Raupen sehr auffallend, in letzterem Falle selbst durch generische Merkmale von einander abweichen. Verf. wirft dabei die Frage auf, ob während eines Zeitraums von Jahrtausenden durch ununter-

brochenen Wechsel der Nahrung die äussere Erscheinung der Larve geändert werden könne, ohne dass die Imago davon berührt werde. Dass dergleichen Veränderungen der Nahrung bei manchen Insekten vorkommen, bezeugt Clytus pictus, dessen Larve gegenwärtig den Heuschreckenbaum angreift und verwüstet und zwar in Gegenden, wo sie es vor 25 Jahren nicht gethan hat. In manchen Gegenden (Rock Island) ist dies selbst heut zu Tage nicht der Fall, während hier der Wallnussbaum von derselben Larve angegangen wird; der Unterschied in der Nahrungspflanze bringt bei dieser Art schon eine verschiedene Entwickelungszeit mit sich, indem der Clytus pictus aus der Wallnuss stets im Frühling, der aus dem Heuschreckenbaum stets im Herbst erscheint. Verf. benutzt diese und einige andere verwandte Beispiele dazu, um den allmählichen Uebergang zwischen Race und Art und die Entstehung der Arten aus einander, sei es durch Vererbung gewisser Eigenthümlichkeiten, sei es durch Veränderung der Lebensweise, Nahrung u. s. w. als wahrscheinlich hinzustellen. Er kennt nämlich 1) Fälle, wo aus gleichen Larven, aber mit verschiedener Lebensweise und Futterpflanze gleiche Imagines entstehen; 2) Fälle, wo aus constant verschieden gefärbten Larven gleiche Imagines hervorgehen; 3) wo aus Larven von verschiedener Körperform, Haarbekleidung u. s. w. nicht unterscheidbare Imagines hervorgehen; 4) wo aus Larven von ganz verschiedenem Körperbau sich Imagines entwickeln, die ausschliesslich in einem Körpertheil (z. B. kürzer oder länger gekämmte Fühler) Unterschiede erkennen lassen; alle diese Fälle bilden die allmählichsten Uebergänge zu dem 5) wo verschiedenen Larven verschiedene Imagines entsprechen, wo also der Art-Unterschied in allen Entwickelungsstadien ausgedrückt ist. — Eine neue Beobachtung ist es ferner (p. 300), dass die Conops-Arten auch in Schmetterlingsraupen parasitiren; Verf. erzog Conops analis Fab. (?) aus Limacodes (?) hyalinus und zwar aus dem Cocon desselben, ein Jahr nach der Verpuppung. — Von Dipteren-Larven beschreibt Verf. zunächst die eines nicht näher bestimmten Tabanus nebst ihrer Puppe. Die Larve weicht von der durch de Geer bekannt gemachten dadurch ab, dass sie nicht nur centrale, sondern auch dorsale Pseudopodien besitzt; dieselbe lebt auch nicht unter der Erde, sondern im Wasser und ernährte sich von Planorbis, welche sie ausweidete. Sodann die Larve und Puppe von Midas fulvipes, n. A. aus Illinois; erstere fand Verf. in dem Mulm eines hohlen Baumes zusammen mit anderen Insektenlarven, von denen sie sich offenbar nährt. — Den Schluss der Abhandlung bildet eine Zusammenstellung derjenigen in Nord-Amerika schädlich auftretenden Insekten aus den Ordnungen der Coleoptera, Orthoptera, Lepidoptera und Hemiptera, welche Verf. in verschiedenen landwirthschaftlichen Journalen beschrieben und in ihrer Lebensweise und

ihren Eingriffen erörtert hat. Einige derselben werden hier nochmals charakterisirt und durch Holzschnitte erläutert.

Eine interessante Mittheilung über das Vorkommen parasitischer Dipteren-Larven unter der Haut verschiedener Neu-Holländischer Batrachier ist von Gerard Krefft (Transact. entom. soc. of New-South-Wales I. p. 100 f. pl. 8) gemacht worden: „Notes on the metamorphosis of a Dipterous Insect of the genus Batrachomyia M. Leay, the larva of which is parasitical upon various species of Australian Frogs.“ Diese Larven, welche leider ebenso wenig wie das entwickelte Insekt näher charakterisirt werden, kommen in verschiedenen Fröschen, besonders in Cystignathus Sydneyensis, Pseudophryne Bibreni und Hyla citropus, und zwar häufig zu 2 bis 4 Individuen vor. Sie sitzen unter der Haut des Nackens, sind im April ausgewachsen, bohren sich dann aus dem Frosch, der dabei zu Grunde geht, heraus und liefern 32 Tage nach der Verpuppung das Insekt, eine gelbe Fliege von mittlerer Grösse, welche nach der sehr unvollkommenen Abbildung zu der Familie der Muscarien zu gehören scheint. (Vgl. darüber auch Brauer in den Verhandl. der zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIV. p. 894 f.)

Laboulbène, Sur des larves de Diptères trouvées dans les tuniques de l'estomac, les replis péritonéaux et la paroi abdominale chez des Grenouilles (Annal. soc. entom. de France 4. sér. III. p. 14 ff.). Bei Untersuchung mehrerer Exemplare des grünen Frosches und der gemeinen Kröte fand Verf. besonders in den Magenwandungen schwarze Flecke, welche sich bei näherer Untersuchung als von kleinen encystirten, aber bereits abgestorbenen Dipteren-Larven herrührend erwiesen. Diese Larven waren pseudocephale, an den elf Körperringen mit Hakenkränzen versehen und $1\frac{1}{2}$ bis 4 Mill. lang, offenbar einer Muscinen-Gattung angehörig. Die Frösche, welche sie beherbergten, waren vollkommen lebensfrisch.

Houghton, On the occurrence of living Water-Beetles in the intestines of the common Trout (Annals

Salmo fario zwei kleine braune Wasserkäfer (die Art nicht bestimmt) im Darm, etwa $^1/_2$ Zoll von der Afteröffnung entfernt, lebendig vor. Verf. wirft die Frage auf, ob dieselben nicht etwa durch den After Eingang gefunden haben möchten.

Coinde, Note pour servir à l'histoire des oiseaux insectivores (Compt. rendus de l'acad. de Paris. T. 56. p. 878, Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVI. p. 5 f.) fand am Meeresstrande bei Bona zahlreiche Exkremente insektenfressender Vögel von 5 Centim. Länge, starkem Moschusgeruch und auffallendem Metallglanz. Sie bestanden stets aus einer und derselben Helops-Art, welche oft noch ziemlich unversehrt darin enthalten war, im lebenden Zustande aber nur sehr sparsam vorkam. Die Exkremente anderer Vögel enthielten häufig ebenso nur die Ueberbleibsel eizelner Insekten - Arten, wie Isocerus, Copris, Julus, so dass also gewisse Insekten manchen Vögeln ausschliesslich zur Nahrung dienen.

Girard, Note sur une curieuse adhérence de masses polliniques d'Orchidées aux pièces céphaliques de divers Insectes mellivores (Annal. soc. entom. de France 4. sér. IV. p. 153 f.) erwähnt dreier Schmetterlinge (darunter Anthocharis cardamines und Hesperia linea) und eines Käfers (Strangalia melanura), an deren Kopf oder Augen Pollinien von Orchideen angeheftet waren. (Das interessante Werk von Darwin scheint dem Verf. bei seiner Mittheilung nicht bekannt gewesen zu sein.)

Stierlin (Mittheil. d. Schweiz. Entom. Gesellsch. 1863. p. 119) fand Anobium paniceum in zahlreichen Exemplaren aller Entwickelungsstadien in einer verschlossenen Büchse mit gepulverter Belladonna - Wurzel; da die Larven sich offenbar von dem Pulver ernährten, so liefert der Fall von Neuem einen Beweis für die sehr verschiedene Wirkung der Gifte auf verschiedene Organismen.

Eine ganz analoge Mittheilung von Thom. Fraser: „On the moth of the Esere, or Ordeal-Bean of Old-Calabar“ (Annals of nat. hist. 3. ser. XIII. p. 389 ff.) be-

of nat. hist. 3. ser. XI. p. 459) fand bei der Sektion eines trifft die Raupen der Deiopeia pulchella Lin., welche sich in die sehr giftigen Bohnen von Physostigma venosum eingebohrt und den Inhalt derselben ausgenagt hatten.

Nach Lukomski „Action curative du venin des Abeilles et des autres Hyménoptères" (Abeille médicale und Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVI. p. 367) ist die Anwendung von Bienen- und Wespenstichen ein wirksames Mittel gegen Rheumatismus, intermittirende Fieber, Neuralgieen u. s. w. Verf. führt verschiedene durch dieses Mittel bewirkte und von ihm selbst beobachtete Heilungen an und glaubt, dass es selbst bei gelbem Fieber, bei der Cholera und Pest von Erfolg sein werde.

W. Couper, Importance of Insect architecture to Entomologists (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 370 f.) Ein Hinweis auf das Interesse, welches das Sammeln biologischer Objekte für die Naturgeschichte der Insekten hat, nebst Angaben über die Nester, Cocons u. s. w. einiger Nord-Amerikanischer Arten.

In einer Fortsetzung seiner Abhandlung über „die Deutschen Phytophagen aus der Klasse der Insekten" (Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Preuss. Rheinlande und Westphalens XXI. p. 228—404) hat Kaltenbach diejenigen Pflanzen in Bezug auf die sich davon nährenden Deutschen Insekten abgehandelt, deren Gattungsnamen mit den Buchstaben M, N, O und P anfangen. Unter denselben sind als von besonders zahlreichen Insekten-Arten bewohnt und angegriffen hervorzuheben: Malva (21 A.), Matricaria (16 A.), Medicago (24 A.), Melilotus (14 A.), Mentha (22 A.), Mespilus (15 A.), Myrica (14 A.), Ononis (27 A.), Pimpinella (14 A.), Pinus (291 A.), Pisum (16 A.), Plantago (82 A.), Poa (22 A.), Polygonum (30 A.), Populus (251 A.), Potentilla (14 A.), Primula (27 A.), Prunus (225 A.) und Pyrus (176 A.). Neben den mit grossem Fleiss zusammengetragenen Beobachtungen früherer Autoren hat Verf. auch in dem vorliegenden Abschnitt seiner Arbeit über die Lebensweise und Nahrungspflanzen verschiedener Insekten nach eigenen Untersuchungen Mit-

theilungen gemacht, welche wir hier in der von ihm gegebene Reihenfolge zusammenstellen.

Die Larve von Cheilosia nitidula Meig. lebt Mitte Mai's bis Mitte Juni's im Stengel von Matricaria Chamomilla, in welchem sie einen gegen die Wurzel hin sich erweiternden Gang aushöhlt, um sich schliesslich in der Erde zu verpuppen; die von ihr bewohnten Pflanzen welken hin. — Die vom Verf. charakterisirte Larve des Phalacrus aeneus nährt sich im Juni und Juli von den unreifen Achenen derselben Pflanze. — p. 243 beschreibt Verf. die Raupe von Pyrausta punicealis Hbn., welche sich zweimal im Sommer in den zusammengezogenen Gipfelblättern verschiedener Mentha-Arten findet. p. 248: *Phytomyza milii* n. A. beschrieben; ihre Larven miniren die Blätter des Hirsegrases (Milium). — p. 249 wird die Raupe von Botys olivalis S. V. beschrieben, welche an schattigen Orten im Mai zwischen zusammengezogenen Gipfelblättern von Veronica officinalis, Myosotis intermedia u. a. niederen Pflanzen lebt. Die Blätter der letzteren Pflanze werden im Juni und im September zugleich von einer Agromyza-Larve (Agr. myosotidis Kalt.) minirt. — p. 252 wird der Raupensack und die Raupe einer auf Myrica lebenden Coleophora (Col. myricae? — viminatella Staint.?) charakterisirt. — p. 258 f. Die Larve von Agromyza orbona Meig. minirt die Blätter von Ononis spinosa und repens; dasselbe ist mit der Larve von Phytomyza pisi Kalt. der Fall, während zwischen den zusammengezogenen oberständigen Blättern derselben Pflanze die Raupen der Gelechia anthyllidella leben. — p. 265. Aus gesellig in dem verdickten unteren Stengeltheil von Orobranche rapum lebenden Larven erzog Verf. Chyliza atriseta Meig.; in den jungen Samen des Fruchtknotens derselben Pflanze fand er die Larve einer neuen Phytomyza-Art (*Phyt. orobranchia* Kalt.). — p. 313. Die Raupe von Elachista nigrella Haw. fand Verf. zu zwei Generationen in den schmalen Blättern von Poa nemoralis, deren beide Hälften sie nach einander der Länge nach ausfrisst. (Raupe charakterisirt.) — p. 317. *Anthomyia polygoni* n. A. nebst Larve (in Polygonum dumetorum minirend) beschrieben; an derselben Pflanze minirt auch die Raupe von Gracilaria phasianipenella Hübn. — p. 336. Die Larve von *Agromyza populi* n. A. minirt die Blätter von Populus nigra und dilatata, (p. 350) diejenige von Fenusa pygmaea Hart., vom Verf. nebst der Imago speciell charakterisirt, die Blättchen der Potentilla reptans im Juni und August. (p. 399) diejenige von Agromyza minuta Meig. die Blätter der kultivirten Apfelbäume.

Giraud, Mémoire sur les Insectes qui vivent sur le Roseau commun (Phragmites communis Trin.) et plus spécialement sur ceux de l'ordre des Hyménoptères (Ver-

handl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIII. p. 1251—1288). Verf. behandelt in dieser sehr sorgfältigen Abhandlung, welche reich an neuen biologischen Beobachtungen ist, einerseits die Dipteren, andererseits die Hymenopteren, welche in Phragmites communis leben und zwar von letzteren nicht nur diejenigen, welche ihre Brutzellen im Rohr anlegen, sondern auch solche, welche theils als Parasiten dieser, theils der Dipteren von ihm beobachtet worden sind.

Es leben in Phragmites communis zunächst die Larven elf verschiedener Dipteren: Lipara lucens Meig., tomentosa Macq., similis Schin., Cecidomyia inclusa Frfld., *phragmitis* n. A., Lasioptera flexuosa Winn. und arundinis Schin., Chlorops tarsata Fall., Oscinis pusilla Meig., Leptomyza gracilis Meig. und Macronychia anomala Zett.; die ersten zehn nähren sich von dem Gewebe verschiedener Pflanzentheile, in welchem sie zum Theil gallenartige Wucherungen hervorrufen, die letzte dagegen lebt parasitisch an einem Hymenopteron (Cemonus). Aus ersteren hat Verf. durch Zucht 14 verschiedene parasitische Hymenopteren aus den Familien der Ichneumoniden, Braconiden und Chalcidiern erhalten, welche hier sämmtlich genau beschrieben werden und dem grösseren Theile nach neu sind. — Die selbstständig in Phragmites lebenden vier Hymenopteren gehören theils den Aculeaten (Trypoxylon figulus Lin., Cemonus unicolor Fab. und Osmia leucomelana Kirby), theils den Phytophagen (*Cephus arundinis* n. A.) an; Cemonus unicolor hat aber ausser dem vorher erwähnten Dipteron auch noch zwei Hymenopteren als Parasiten: Mesoleius sanguinicollis Grav. und Omalus auratus Dhlb.

Derselbe, Notice sur les déformations galliformes du Triticum repens et sur les Insectes qui les habitent (ebenda XIII. p. 1289 ff.). Verf. sieht als den Erzeuger der an den Triebspitzen von Triticum repens häufig vorkommenden Gallen die Larve von Ochthiphila polystigma Meig., des einzigen von ihm daraus erzogenen Dipteron an. Dagegen sind ihm als Parasiten derselben Gallen nicht nur zwei Isosoma-Arten, sondern auch Pimpla graminellae Grav. bekannt geworden, ein Umstand, der nicht nur wegen der Zahl, sondern besonders auch wegen der Grösse der Schmarotzer auffallend erscheinen muss.

Laboulbène hat den in Trüffeln lebenden Insekten eine umfangreiche Abhandlung: Observations sur les

Insectes tubérivores, avec réfutation de l'erreur qui, attribuant les Truffes à la piqûre d'un Insecte, les a fait assimiles aux galles végétales in den Annales d. l. soc. entom. de France 4. sér. IV. p. 69—114. pl. 2 gewidmet. Verf. beschreibt im ersten Theil, an die Untersuchungen Dufour's über die fungivoren Dipteren-Larven anschliessend, zunächst die ihm als in Trüffeln lebend bekannt gewordenen Insekten-Arten, welche den Dipteren (verschiedene Helomyza-Arten, Cyrtoneura stabulans, Anthomyia canicularis, Cheilosia spec., Phora pallipes und Sciara ingenua), Coleopteren (Anisotoma cinnamomea) und Lepidopteren (Tinea?) angehören und zu denen angeblich auch einige Myriopoden kommen; dieselben werden besonders in ihren ersten Ständen erörtert, da die Arten selbst bereits genügend bekannt sind. Der zweite Theil der Arbeit widerlegt sodann die von älteren Autoren aufgestellte Vermuthung, dass die Trüffeln von Insekten erzeugte Gallenbildungen seien, durch den Nachweis, dass keine der darin beobachteten Arten zu den Gallenerzeugern gehöre, so wie durch Anführung der Zeugnisse verschiedener Botaniker, wonach die Trüffel ein normaler unterirdischer Pilz sei. Die Abhandlung ist in entomologischer Beziehung besonders durch die genaue Darstellung der Metamorphose einiger Insekten interessant, um welche sich alles Uebrige nur als nebensächliches Beiwerk bewegt; die von ihm selbst nicht beobachteten Trüffel-Insekten hat Verf. nach den Angaben früherer Autoren in seine Arbeit aufgenommen.

Brauer (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIV. p. 891—902) veröffentlichte „Entomologische Beiträge“, welche theils dipterologischen, theils neuropterologischen Inhalts sind. Der dipterologische Theil enthält weitere Mittheilungen über die biologischen Verhältnisse der Oestriden-Larven, während der neuropterologische eine Anzahl neuer Formen aus der Familie der Hemerobiiden zur Kenntniss bringt. Näheres bei den betreffenden Familien!

Frauenfeld hat seine „Beiträge zur Metamorpho-

sengeschichte der Insekten" (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIII. p. 213—224 und p. 1223—1236) mit weiteren Mittheilungen 1) über die Lebensweise und Entwickelungsgeschichte einer Anzahl von Trypeten, 2) über die ersten Stände einiger Curculionen und 3) einige Insekten verschiedener Ordnungen (Orthoptera, Coleoptera und Diptera) fortgesetzt. Ebenso sind die „Zoologischen Miscellen" des Verf. (ebenda XIV. p. 147, 379 u. 681 ff.) zum Theil entomologischen Inhalts. Indem wir in Betreff der darin mitgetheilten Beobachtungen auf den speciellen Theil des Berichtes verweisen, wollen wir hier als von allgemeinerem Interesse hervorheben, dass Verf. ausser an den Eiern einiger Blattwespen (z. B. Nematus fuscus), wo dies bereits seit längerer Zeit bekannt ist, auch an denjenigen des Lixus turbatus Gyll. ein sogenanntes Wachsthum durch Imbibition des Pflanzensaftes beobachtet zu haben glaubt.

Walker, On the late swarms of Syrphi in the isle of Wight (Entomol. monthly magaz. I. p. 139) berichtet über das Auftreten von Hundert-Tausenden von Individuen des Syrphus arcuatus, pyrastri und balteatus um die Mitte August's d. J. 1864 an der Küste der Insel Wight. Er erklärt dieses häufige Auftreten aus dem massenhaften Erscheinen derjenigen Aphis-Art, von welcher sich wenigstens die Larve des Syrph. pyrastri ernährt.

In Rossmaesslers „Aus der Heimath" no. 2, S. 31 erwähnt Benger eines massenhaften Auftretens von Insektenlarven am 26. Decbr. 1862 bei Loebau in Sachsen, nach einem heftigen Gewitter mit Orkan und Hagelschlag, auf der Oberfläche des hartgefrorenen Schnee's. (Vermuthlich gehört die nicht näher bezeichnete Larve der Gattung Telephorus an.)

Keferstein, „Einige Bemerkungen über Insektenzüge" (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXII. p. 249—275) gab eine interessante Zusammenstellung zahlreicher Beobachtungen über massenhaftes Auftreten und über Wanderungen von Insekten im Zustande der Larve sowohl

als Imago. Es finden sich in der Darstellung des Verf.'s neben zahlreichen allgemeiner bekannten auch einige bisher wenig beachtete Fälle von näherem Interesse. Die diesen Erscheinungen gemeinsamen Eigenthümlichkeiten so wie die ihnen möglicher Weise zu Grunde liegenden Bedingungen werden näher erörtert.

Richter (ebenda XXI. p. 531) berichtete über einen abermaligen (bereits am 3. Mai 1857 von ihm beobachteten) Zug der Libellula quadrimaculata, welcher sich ähnlich wie der von Cornelius beschriebene verhielt; das Phänomen begann um 10 Uhr Vormittags bei Saalfeld mit kleinen Zügen, denen um Mittag grosse, wolkenähnliche folgten, bis Nachmittags 4 Uhr allmählich die wieder nachfolgenden kleineren Züge aufhörten. Auch bei Blankenburg, eine Meile weiter westlich, wurde der Zug beobachtet.

Ein anderer gleichfalls schon vor längerer Zeit beobachteter Libellen-Zug wurde von Cornelius (Corresp.-Blatt d. naturhist. Ver. d. Preuss. Rheinlande 1863. p. 66 ff.) nach Mittheilungen des Hüttenbesitzers Wurmbach erwähnt; derselbe war 20 bis 25 Fuss breit und bewegte sich kaum zwei bis drei Fuss hoch über der Erde. Die denselben bildende Libellen-Art ist nicht näher bekannt geworden.

C. Vogt, Vorlesungen über nützliche und schädliche, verkannte und verläumdete Thiere. Leipzig 1864. (239 S. in 12., mit eingedruckten Holzschnitten.) Verf. behandelt in diesen Vorlesungen, welche i. J. 1860—61 von ihm in französischer Sprache zu Genf gehalten worden, später auch in mehreren Jahrgängen der „Gartenlaube" erschienen sind, in allgemein fasslicher und wie gewöhnlich sehr ansprechender Form nicht nur die hauptsächlichsten schädlichen und nützlichen, sondern nebenbei auch solche andere Insekten, welche durch ihren Instinkt, ihre Kunsttriebe, ihr Staatenleben u. s. w. besonders die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich lenken.

Philippi (Stettin. Entom. Zeit. XXIV. p. 208—211) machte einige Mittheilungen über schädliche und lästige Insekten in Chile; dieselben betreffen die Stubenfliege, die Bettwanze, den Floh, Stechfliegen, Stechmücken u. a.

Während Musca domestica im J. 1846 im Innern Chile's noch gar nicht vorhanden gewesen sein soll, ist sie gegenwärtig daselbst ebenso häufig wie in Europa. Acanthia lectularia fehlt noch heute

in Valdivia, ist dagegen in Santiago und Valparaiso nicht selten. Der sonst häufige Floh ist in der Stadt Atacama unbekannt; die hier gleichfalls noch fehlende Bettwanze wird durch die in Menge vorhandenen Vinchucas ersetzt, von welchen Verf. anführt, dass ihr Körpersaft in der Leinwand schwarze Flecke zurücklässt, welche der Seife trotzen und daher zum Zeichnen der Wäsche verwandt werden kann. Die von Gay nicht erwähnte Stomoxys calcitrans zeigt sich jeden Herbst in Menge, ebenso eine nicht näher bestimmte Stechmücke, welche früher in Valparaiso unbekannt war, seit etwa acht Jahren. Auch Oestrus ovis ist seit einigen Jahren in Santiago bemerkt worden. Die Europäischen Culturgewächse, wie Kohl, Obstbäume u. s. w. sind bis jetzt von ihren heimathlichen Feinden in Chile nicht befallen worden; eine Ausnahme bildet der Apfelbaum, welcher schon seit dem Ende der fünfziger Jahre von einer Schizoneura verwüstet wird.

B. Walsh, Insects injurious to vegetation in Illinois (bereits im vorigen Jahresberichte p. 25 dem Titel nach angeführt) ist eine Broschüre von 43 pag. in 8. mit 1 Taf. — Verf. bespricht in derselben einleitungsweise die Ausdehnung des Schadens, welcher in Illinois den Culturgewächsen durch Insekten zeitweise zugefügt wird und der in der That als enorm bezeichnet werden muss. Der Verlust am Weizen allein lässt sich jährlich auf $4^1/_2$ Millionen Dollars, derjenige für die gesammte Erndte auf 20 Millionen veranschlagen. Von einzelnen, in Illinois als besonders schädlich auftretenden Arten wird neben der Hessian-fly (Cecidomyia destructor), dem Apple tree borer (Saperda bivittata), dem Curculio und dem Chinch bug, für welche der Hauptsache nach auf A. Fitch's Darstellung verwiesen, gleichzeitig aber noch neue Beobachtungen (auch über ihre Parasiten und sonstigen Feinde) beigebracht werden, ganz besonders der „Army-worm", unter welchem Namen in Nord-Amerika bekanntlich eine die Wiesen verwüstende Leucania-Raupe (Leucania unipuncta Haw.) verstanden wird, ausführlich erörtert. Dieselbe hat ihre Feinde in einer Tachinarie und einigen Schlupfwespen aus den Familien der Ichneumoniden, Braconiden und Chalcidiern, welche vom Verf. näher charakterisirt werden.

Künstler, Beiträge zur Kenntniss der der Land-

oder Forstwirthschaft schädlichen Insekten (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIV. p. 779—784). — Ueber Getreideverwüster (ebenda XIV. p. 407—412). — Ueber Heuschreckenfrass (ebenda XIV. p. 769—776).

Die vom Verf. in der Nähe Wien's als Weizenverwüster beobachteten Arten sind Cecidomyia destructor Say und Chlorops strigula Fab., ausserdem eine noch nicht näher bestimmte rothe Cecidomyiden-Larve (Cec. cerealis Saut.?); als Verwüsterin der Kohlrabipflanzen wurde die Larve der Anthomyia radicum Lin. erkannt. — Von sonst schädlichen Insekten werden Bostrichus curvidens Germ., welcher im J. 1863 drei Generationen geliefert haben soll, und Cryphalus abietis Ratz. an Tannen, Balaninus turbatus Schh. an Eicheln (3000 Metzen Eicheln fast vollständig vernichtet) und Luperus spec. an Eichen (die jungen Triebe abfressend) erwähnt. — Einen Heuschreckenfrass beobachtete Verf. bei Mödling, und zwar rührte derselbe von Pezotettix alpina Koll. var. collina her, welche ganz besonders in einer Höhe von 2000′ in grossen Schaaren zu treffen war. Verf. glaubt, dass der von Grunert dem Gomphocerus cothurnatus zugeschriebene Frass auf die vorliegende Art zu beziehen sei.

Frauenfeld, „Ueber einige Pflanzenverwüster, eingesendet von Fürst Colloredo-Mannsfeld“ (ebenda XIV. p. 413—416) bestätigt gleichfalls die Anwesenheit der Larve von Chlorops strigula in angegriffenen Weizenhalmen, ausserdem als Rübenfeinde die Larve eines Elateriden (Agriotes?) und der Silpha atrata.

Haberlandt, „Cecidomyia destructor Say, Weizengallmücke oder Weizenverwüster“ (ebenda XIV. p. 401—406) erörterte die Naturgeschichte der Hessenfliege nach eigenen Beobachtungen, welche er in verschiedenen Theilen Ungarn's, wo das Insekt 1863—64 in Menge auftrat, in grösserem Maassstabe anstellen konnte. Es wurden von der Larve ausschliesslich die Weizenfelder angegriffen, obwohl Roggen und Gerste in unmittelbarster Nähe standen; das Auftreten einer Sommer- und Herbstgeneration wird vom Verf. bestätigt.

F. Cohn, „Die gelbe Halmfliege (Chlorops), der Verwüster der Weizenfelder“ (nach einem Separatblatt abgedruckt in: Stettin. Entom. Zeit. 1864. p. 413). In der zweiten Hälfte des Juni trat in Mittelschlesien eine Chlorops-Larve am Weizen in solcher Menge auf, dass die

Halme bis zu 90 Proc. befallen wurden; eine zweite folgte im August. Verf. beschreibt die Larve, ihren Frass und das daraus gezogene Insekt (nicht näher bestimmt, aber vermuthlich Chlorops taeniopus Meig.).

Als ein bisher unbekannter Getreidebeschädiger wurde in den J. 1862 u. 1863 der Jassus sexnotatus Fall. festgestellt. Derselbe trat nach Rogenhofer (Allgem. land- und forstwirthschaftl. Zeitung 1862. no. 34, Landwirthschaftl. Centralblatt f. Deutschland XI. 1863. p. 68) zuerst am 22. Mai 1862 in grosser Menge bei Hainburg an der Donau auf, wo er an Weizen und Gerste merklichen Schaden anrichtete. Dasselbe war nach Letzner (Breslauer Zeitung 1863, Vossische Zeitung 9. Juni 1863 und Landwirthschaftl. Centralbl. f. Deutschl. XI. 1863. p. 492), so wie besonders nach den Mittheilungen Ehrenberg's und des Ref. (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin 1863. p. 11 u. 14) bei Nimptsch in Schlesien von Ende Mai's bis Anfang Juni's des J. 1863 der Fall, wo zahllose Mengen der Larve dieses Insektes die Gerste- und Haferfelder befielen und grosse Bestände durch Aussaugen des Halmes und der Blätter zu Grunde richteten. Der sich schnell weiter bewegende Schwarm nahm eine Breite von vier Fuss ein und hinterliess missfarbige und verdorrte Halme, welche keine Blüthe mehr zu treiben im Stande waren.

Ant. Villa, Apparizione periodica della Carruga comune o Melolonta. Milano 1863. (8. 7 pag., Separatabdruck aus dem Giornale ed Atti della società Agraria di Lombardia).

Die Vertilgung des Maikäfers und seiner Larve; Erfahrungen und Beobachtungen von Krohn, Kgl. Preuss. Oberförster. Berlin 1864. 8. — Inhalt: 1) Lebensweise des Maikäfers. 2) Der durch den Maikäfer und den Engerling angerichtete Schaden. 3) Ursachen, welche die Vermehrung des Maikäfers befördert haben. 4) Mittel, um der Vermehrung des Maikäfers zu begegnen und jede Beschädigung abzuwenden.

Eigenthümliche Beobachtungen über das schädliche Auftreten

von Engerlingen, von L. Kirchner herrührend, theilte ferner C. Amerling »Bemerkungen über einige Melolonthen« (Lotos 13 Jahrg. p. 23) mit. An der Verwüstung von Leinfeldern sollen sich die Engerlinge nach ihm in doppelter Weise betheiligt haben, indem sie einerseits den Samen unter der Erdoberfläche auffrassen, andererseits, nachdem sie an den Halmen emporgekrochen (! ?), die bereits gereiften Kapseln aushöhlten. — Ebenso unglaublich sind die Angaben des Verf.'s über einige Feinde der Engerlinge und des Maikäfers; erstere sollen an den Larven der Lytta vesicatoria einen Feind haben, welcher sich auf ihre Kosten ernährt, während an letzterem öfter eine Dipteren-Larve, der Gattung Leptis angehörend, vorkommen soll, welche sich zwischen dem Kopf und Halsschilde des Käfers hindurchbohrt.

In derselben Zeitschrift (XIV. Jahrg. p. 138 u. 168 ff.) behandelte C. Amerling in eigenthümlicher Ausdrucks- und Anschauungsweise die Spargelfeinde unter den Insekten, über deren Lebensweise er sonst fast nur Bekanntes zusammenstellt.

Er nimmt am Spargel zwei »Feindescomplexe« wahr, deren einer sich um Crioceris 12-punctata, der andere sich um Platyparea poeciloptera bewegt. Die verschiedenen Crioceris-Arten sieht er als »eine ganze Cardo-Gesellschaft, als eine Phruretie oder Gregorie« an, während die Platyparea-Larve zu den »Funeralisten« gehört. Letztere wird in ihrer Lebensweise erörtert (bei Anführung der Literatur wird der Name Macquart in »Macquaire«, der Name Walker in »Walk« metamorphosirt) und als ihre Feinde einerseits Dacnusa petiolata Nees, andererseits eine Milbe (Zizanella platyparearum), welche sie zuweilen ganz aussaugt, erwähnt.

Westwood berichtete (Proceed. entom. soc. of London 1863. p. 165) über weitgreifende Verwüstungen cultivirter Weiden durch die Larve des Cryptorhynchus lapathi in der Grafschaft Essex.

Newman, „Destructive propensities of the larva of Zeuzera aesculi" (ebend. 1862. p. 96 ff.) berechnet den Schaden, welchen die Larve von Zeuzera aesculi an jungen Eschenstämmen (zu Hopfenstangen gebraucht) in einer einzelnen Plantage in Sussex anrichtete, auf wenigstens 1000 Pf. Sterl. In den ausgehöhlten jungen Zweigen fanden sich die Larven und Puppen; über die Ablage des Eies und das Eindringen der jungen Larven in das Holz ergeht sich Verf. in Vermuthungen.

Einen durch Tortrix viridana im Berliner Thiergarten verursachten Frass an Eichen während des Sommers 1863 charakterisirte Wahnschaffe (Berl. Ent. Zeitschr. VIII. p. 313 ff.).

Rayner (Proceed. entom. soc. of London 1862. p. 102) erwähnte ausgedehnter Verheerungen der Stachelbeer-Sträucher durch Phalaena wawaria (nach Londoner Zeitungen) und durch eine von ihm selbst beobachtete Blattwespenlarve, welche sich durch die Zucht der Imago und nach Smith's Bestimmung als dem Nematus trimaculatus Lepel. angehörig erwiesen hat.

A. Winchell, Notes on Selandria cerasi Harr., as it occurs at Ann Arbor, Michigan (Proceed. Boston soc. of nat. hist. IX. p. 321—325). Die zuerst im Jahre 1859 in Michigan auftretende Blattwespe richtete im J. 1862 grosse Verwüstungen an Kirschbäumen an und verursachte das Absterben zahlreicher und zum Theil werthvoller Bäume. Verf. beschreibt ausführlich die einzelnen Entwickelungsstadien der Selandria cerasi vom Eie bis zur Imago.

J. Nietner's Beobachtungen über die dem Caffeebaum schädlichen Insekten sind von Humbert unter dem Titel: „Observations sur les ennemis du Caféier à Ceylon“ in das Französische übersetzt worden (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XV. p. 122, 240, 349, 386 und 454 ff., XVI. p. 58, 92, 120, und 237 ff.).

Berg, Des Insectes herbivores de l'île de la Réunion et particulièrement de ceux, qui envahissent la canne à sucre (Bullet. d. l. soc. d'acclimatat. IX. p. 939 ff., Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XV. p. 30—39). Die Insekten, welche neben verschiedenen anderen ganz vorzugsweise das Zuckerrohr auf der Reunions-Insel angreifen und zerstören, sind der sogenannte „Borer“ (Proceras sacchariphagus) und eine Blattlaus mit dem Vulgair-Namen „Pou à poche blanche.“ Beide werden in ihren verschiedenen Entwickelungsstadien und nach dem Schaden, den sie anrichten, eingehend vom Verf. erörtert.

Mac Leay (Proceed. entom. soc. of New-South-Wales I. p. XXI) berichtet über eine Trogosita spec.

(wahrscheinlich Trog. mauritanica), welche Verheerungen in seiner Insektensammlung anrichtete; dieselben wurden übrigens nicht durch die (wenigstens nicht aufgefundene) Larve, sondern durch das ausgebildete Insekt hervorgerufen, welches in grösserer Anzahl, das Innere getrockneter Insekten ausfressend, angetroffen wurde.

Le Mulier (Compt. rend. de l'acad. de Paris LVII. p. 270) machte der Pariser Akademie Mittheilung von einer Algerischen Coccus-Art, welche eine ähnliche rothe Farbe wie die Cochenille-Schildlaus producirt. Die Art findet sich auf Umbelliferen, wo sie sich durch ihren weisswolligen Körper leicht kenntlich macht.

Vinson (Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XV. p. 45 f.) gab briefliche Nachricht über einige auf Madagascar vorkommende und daselbst zur Nutzanwendung gelangte Insektenarten. Eine Schmetterlingsraupe, welche einen weissen Falter liefert und sich zur Verwandlung ein festes, mandelförmiges Cocon spinnt, wird ihrer Fettheit halber ebenso wie eine in der Erde lebende Melolonthen-Larve in Oel gesotten und als Leckerbissen verzehrt. Eine mit dem Namen „Candy" bezeichnete Spinnerraupe fertigt Cocons an, von welchen die Malgachische Seide stammt; da die Haare der Raupe in dasselbe verwebt werden, muss eine sorgfältige Präparation des Cocons vor der Abhaspelung bewirkt werden.

Ueber letzteres Insekt giebt derselbe Verf. in einer Notiz: „Sur le vers à soie de l'ambravate, espèce propre à l'île de Madagascar" (Comptes rendus LVI. p. 534, Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XV. p. 142 und 160 ff.) ausführlichere Nachricht. Es gehört der Bombyciden-Gattung Borocera Boisd. an und wird vom Verf. nach seiner Nahrungspflanze (Cytisus Cajanus Lin.) *Borocera Cajani* genannt. Nach Guérin, welcher es (vgl. Jahresbericht f. 1862. p. 179) als Bombyx Fleurieausi bezeichnet hatte, möchte es mit Borocera Madagascariensis Boisd. identisch sein.

Guérin-Méneville (Comptes rendus LVIII. p. 742 f., Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVI. p. 137 ff. „Sur

l'introduction d'une quatrième espèce de ver à soie du chêne, Bombyx Roylei") machte der Akademie der Wissenschaften zu Paris Mittheilung über die behufs ihrer Akklimatisation bewirkte Einführung der Antheraea Roylei Moore, welche auf den Hochebenen des Himalaya lebt und deren Raupe sich von den Blättern der Quercus incana ernährt. Aus den zwanzig lebenden Cocons, welche ihm vom Capt. Hutton zugesandt wurden, hat Guérin seit dem 7. April mehrere Männchen und am 20. April gleichzeitig ein Pärchen erzogen, welches sich begattete und 108 Eier lieferte.

Derselbe, „Note sur un nouveau ver à soie de l'Amérique méridionale" und „Lettre accompagnant la présentation de cocons d'un nouveau ver à soie de l'Amérique méridionale et annonçant l'éclosion, à la ferme expérimentale de Vincennes, d'un Bombyx Atlas" (Comptes rendus LIX. p. 438, Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVI. p. 293). Die erwähnte neue Süd-Amerikanische Art lebt in Uruguay in grosser Menge auf Mimosa Farnesiana; der Schmetterling ist bis jetzt nicht bekannt, die Raupe ist orangefarben mit schwarzen Punkten, das Cocon gleichfalls orangefarben.

Lieut. Beavan, „Remarks on the Tussch silkworm of Bengal" (Proceed. entom. soc. of London 1864. p. 40 ff.) machte Mittheilungen über die Zucht der Antheraea Paphia Lin., welche in Maunbhoom, Bancoorah und Beerbhoom in grosser Ausdehnung betrieben wird. Die Larve frisst die Blätter von neun verschiedenen, vom Verf. hier namhaft gemachten Bäumen, die Schmetterlinge beginnen Anfang Juni's auszuschlüpfen. Die schon Mitte Juni's aus den Eiern hervorkommenden Raupen sind in vier Wochen erwachsen, nachdem sie vier Häutungen überstanden haben.

Eine ganze Reihe von Berichten über die Zucht der Antheraea Yama-Mai liegt gegenwärtig aus verschiedenen Gegenden Europa's vor. Der ausführlichste dem Ref. zu Gesicht gekommene ist derjenige von Roo van Westmaas: „Première éducation du ver à soie du chêne, Bombyx

(Antheraea) Yama-Mai Guér. en Neerlande" (Tijdschr. voor Entomol. VII. p. 75—109. pl. 4—6). Während in Deutschland wenigstens im Sommer d. J. 1865 die meisten mit dieser Art angestellten Zuchtversuche misslungen sind, hat Westmaas die glücklichsten Resultate erzielt. Die Raupen starben in grösserer Anzahl nur während des ersten Stadiums (nach dem Verlassen der Eihülle), während von 410 weiter aufgefütterten 300 Exemplare gute Cocons lieferten und aus letzteren 291 Falter erzielt wurden. Verf. giebt eine sehr eingehende Schilderung (nebst Abbildung) sämmtlicher Entwickelungsstadien und macht genaue Angaben über die Zeitdauer der verschiedenen Häutungen der Raupen, über Grösse und Seidengehalt der Cocons u. s. w.

Denselben Gegenstand betreffen folgende Mittheilungen: Guérin-Méneville, Note accompagnant la présentation des premiers cocons du ver à soie du chêne (Comptes rendus LVI. p. 1083). — Rusz de Lavison, Sur une éducation, faite au jardin d'acclimatation, du ver à soie du chêne, Yama-Mai du Japon (ebenda LVII. p. 315 f.). — Rother, Erneuete Einführung der Japanischen Eichenseidenraupe in Frankreich (Zeitschr. f. Akklimatisat. N. F. I. p. 120 ff.). — Sacc, Züchtung der Japanischen Eichenseidenraupe in Barcelona (ebenda I. p. 122 ff. und II. p. 211 ff.). — Tominz, Züchtung der Japanischen Eichenseidenraupe in Triest (ebenda I. p. 286 ff. und II. p. 215 ff.). — Fintelmann, Erste Zucht des Japanischen Eichenseidenspinners Bombyx Yama-Mai auf der Pfaueninsel bei Potsdam (ebenda II. p. 92, 166 und 243 ff.). — Töpffer, Bericht über die erste Züchtung des Bomb. Yama-Mai in Stettin (ebenda II. p. 219 ff.) — v. Schmidt, Ueber Raupen und Cocons des Bombyx Yama-Mai. (Jahresheft d. Ver. f. Naturk. in Württemberg XX. p. 32).

Von praktischer Wichtigkeit und zugleich in wissenschaftlicher Hinsicht nicht ohne Interesse sind die Erfahrungen, welche Capt. Thom. Hutton, ein in Nord-Indien ansässiger Seidenzüchter, bei der lange Jahre hindurch von ihm geübten Zucht des Bombyx mori gewonnen und in einer Abhandlung betitelt: „On the reversion and restoration of the Silkworm" (Transact. entom. soc. of London 3. ser. II. p. 143—173) niedergelegt hat. Verf. sucht in dieser — vom Ref. (Zeitschr. f. Akklimatisat. III. p. 34—62) unter dem Titel: „Ueber Verbesserung und

Wiederherstellung des Seidenwurms“ in's Deutsche übersetzten Abhandlung das in neuerer Zeit so allgemein gewordene Siechthum der Seidenraupe abgesehen von den vielfachen Verstössen, welche bei der Züchtung wohl mit unterlaufen, auf eine durch mehr als tausendjährige Domesticirung hervorgerufene Degeneration der Species, welche ihr ursprüngliches Naturel eingebüsst habe, zurückzuführen. Alle Versuche, wie sie z. B. gegenwärtig von Europa aus gemacht würden, sich gesunde Brut zu verschaffen, seien vergeblich, denn in China und Japan, woher man diese beziehen zu müssen glaube, existire der Maulbeerspinner ebenso wenig noch im Naturzustande, wie anderwärts. Dagegen liege es nach seinen Erfahrungen in der Hand jedes Züchters, die Race wieder aus sich selbst herzustellen und zu kräftigen. Verf. ist der Ansicht, dass die blasse, mehlweissliche Farbe der meisten Raupen eine naturwidrige und ein Zeichen von mangelhafter Constitution sei; sie ist für ihn ein Albinismus, ein Produkt der Domesticirung. Nur die (im Ganzen selten vorkommenden) schwarz gesprenkelten und gestreiften Raupen (vers tigrés oder zébrés der Franzosen) seien die wirklich normal gefärbten und auf die Zucht solcher müsse die Aufmerksamkeit gerichtet werden. Nach den von ihm gewonnenen Erfahrungen stelle sich diese Normal-Färbung und mit ihr ein kräftiger Gesundheitszustand her, wenn man jene vers tigrés von den übrigen Raupen consequent absondere und die daraus hervorgehenden Spinner unter sich begatten lasse. Bei diesem Verfahren mehre sich die Zahl dieser dunkelgefärbten Raupen von Generation zu Generation, bis schliesslich gar keine anderen mehr producirt werden. Zugleich mit der normalen Färbung erreichten diese Raupen auch eine ansehnliche Grösse und ihre Cocons seien besonders seidenhaltig. — Es würde in der That von grossem Interesse sein, die Richtigkeit dieser Angaben auch in Europa durch Versuche zu prüfen.

Auf die Zucht und die Krankheitserscheinungen des Bombyx mori beziehen sich u. A. folgende Mittheilungen: Guérin-Méne-

ville, Lettre sur les résultats d'une mission récente dans le midi de la France, concernant la sériciculture (Comptes rendus LVI. p. 1263). — L. Dufour, Nouvelles études séricicoles faites en Orient pendant les années 1860—62 (ebenda LVI. p. 688). — Duseigneur, Maladie des vers à soie, inventaire de 1862 (Annal. d. scienc. phys. d. l. soc. d'agricult. de Lyon 3. sér. VII. p. 1—33). — Kamphausen, Ueber die Züchtung des Japanischen Maulbeerseidenspinners (Zeitschr. f. Akklimatisat. N. F. I. p. 34 ff.). — Pathe, Ueber die Akklimatisations-Erfolge des hier eingeführten Japanischen Maulbeerseidenspinners, Bomb. mori Japonica (ebenda II. p. 250 ff.). — Ueber die Zuchtversuche mit anderen (ausländischen) Seidenspinnern handeln ferner: Miss Lawson, Der Canadische Seidenspinner Bombyx Cecropia (Zeitschr. f. Akklimatis. II. p. 37 ff.). — Fintelmann, Zucht des Bombyx Arrindia und Cynthia (ebenda II. p. 166 ff.). — Buvry, Die neuen ausländischen Seidenspinner (ebenda I. p. 319 ff.).

Faivre, Note sur l'influence de quelques plantes aromatiques sur les Vers à soie (Comptes rendus, 21 Novbr. 1864, Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVI. p. 357 ff.). Verf. machte seine Versuche mit Artemisia absinthium, Tanacetum balsamita und vulgare, Foeniculum vulgare, welche Pflanzen er zusammen mit Raupen des Bombyx mori in verschlossene Behälter brachte, in welchen sie jedoch von den Thieren durch ein Netz geschieden waren. Die Raupen geriethen durch den Geruch der Pflanzen in sichtbare Aufregung, defäcirten stark, starben auch zum Theil schon nach wenigen Stunden oder spannen vorzeitig ihr Cocon. Letzteres wurde auch von kranken Raupen angefertigt, die sich dann zuweilen sogar zum Schmetterling entwickelten.

Boheman, Entomologiska anteckningar under en resa i norra Skåne och södra Halland år 1862. (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. 1863. p. 57—85.) Die vom Verf. auf einer Reise nach Gothland (Nord-Schonen und Süd-Halland) gewonnene reichhaltige entomologische Ausbeute wird nach den einzelnen Lokalitäten, von denen sie herstammt und nach den seltneren und bemerkenswertheren Arten aller Ordnungen speziell erörtert. Diesem allgemeinen Bericht schliesst Verf. die Charakteristik von 32

für die Schwedische Fauna neuen Arten aus den Ordnungen der Coleoptera, Hemiptera, Neuroptera, Hymenoptera und Diptera an; einige dieser Arten werden hier überhaupt zum ersten Male beschrieben. — Unter den vom Verf. aufgeführten seltneren Arten sind besonders zu erwähnen: Choragus piceus, Agabus conspersus, Haemonia zosterae, Chrysopa fulviceps, Cixius contaminatus und Pachymerus calcitrator.

H. Siebke, Beretning om en i Sommeren 1861 foretagen entomologisk Reise (Nyt Magaz. for Naturvidensk. XII. p. 105--192). Verf. hat während der Sommermonate den nördlichen Theil von Gudbrandsdalen und Dovrefjeld in entomologischer Beziehung durchforscht und giebt hier eine systematische Aufzählung von 134 Arten verschiedener Ordnungen für erstere, eine sehr viel reichhaltigere von 789 Arten für letztere Lokalität (Dovrefjeld). Besonders reich sind die Dipteren vertreten, welche sich für Dovrefjeld mit Einschluss der früher von Boheman aufgefundenen auf 510 Arten belaufen und unter denen 17 Arten als neu beschrieben werden (doch ist dabei nur Zetterstedt für den Verf. maassgebend gewesen). In sämmtlichen Ordnungen werden den einzelnen Arten Angaben über Fundort, Datum, Varietäten, sexuelle Differenzen und dgl. beigefügt. Verf. hat dem Verzeichniss der Norwegischen Insekten 54 weitere Arten hinzufügen können.

Meyer-Dür, Betrachtungen auf einer entomologischen Reise während des Sommers 1863 durch das Seegebiet von Tessin nach dem Ober-Engadin (Mittheil. d. Schweizer. Entomol. Gesellsch. 1863. p. 131—149). Verf. sammelte von Mitte April bis gegen Ende Mai's am Luganer und Comer See, vom Ende Mai's bis Mitte Juli im Ober-Engadin (Pontresina, Samaden u. s. w.) alle Ordnungen von Insekten, deren er im Ganzen 13,000 Stück zusammenbrachte. Das Tessin fand er im Ganzen arm, das Ober-Engadin dagegen um so reicher an interessanten Arten sowohl als an Individuen. In seinem viele interessante Mittheilungen enthaltenden Reisebericht entwirft Verf. allgemeine Schilderungen von dem Charakter

der Insektenfauna derjenigen Lokalitäten, an denen er sich längere Zeit aufhielt und erwähnt dabei zugleich derjenigen Arten aller Ordnungen, welche besonderes Interesse beanspruchen. Zur Zusammenstellung eines vollständigen Verzeichnisses aller von ihm beobachteten Arten hat er sich mit verschiedenen Schweizerischen Entomologen vereinigt. Während er selbst (ebenda 1864. p. 219—225) die Neuropteren (im Linné'schen Sinne) verzeichnet, ist ein Gleiches für die Hemipteren und Orthopteren von Frey-Gessner (ebenda 1863. p. 150—154) für die Coleopteren von Stierlin (ebenda 1863—64. p. 155—172) und für die Lepidopteren von de la Harpe (ebenda 1864. p. 172—190) geschehen. Während in den übrigen Ordnungen die fast durchweg bekannten Arten nur namentlich aufgeführt und mit kurzer Angabe über ihre Erscheinungszeit, Fundort u. s. w. begleitet werden, erörtert de la Harpe eine grössere Anzahl der gesammelten Lepidopteren nochmals in ihren Merkmalen und beschreibt die darunter befindlichen neuen. In allen diesen Verzeichnissen sind die Arten des Tessin von denen des Engadin getrennt aufgeführt.

Fallou, Une semaine à Zermatt, Valais (Annales soc. entom. de France 4. sér. IV. p. 17—22). Mittheilungen über eine von Verf. im August unternommene entomologische Exkursion von Viège nach Zermatt und auf das Riffelhorn, welche zugleich eine Aufzählung der interessantesten von ihm beobachteten Insekten aus den Ordnungen der Coleoptera und Lepidoptera einschliessen.

Ein Bericht über eine von mehreren Mitgliedern der Société entomologique de France im Juni und Juli 1862 nach den östlichen Pyrenäen unternommene Exkursion ist von Peyron und Martin (Annales soc. entom. 4. sér. III. p. 59 ff.), ein „Rapport sur l'excursion entomologique provinciale faite dans les montagnes de la Lozère en Juillet 1863“ von Oberthur (Annal. soc. entomol. 1864. p. 181—194) abgestattet worden. In beiden werden nur Coleopteren und Lepidopteren namentlich aufgeführt.

Douglas Trimens machte (Proc. entom. soc. of

London 1864. p. 18) einige Mittheilungen über die von ihm während der Wintermonate im Departement der See-Alpen beobachteten Insekten verschiedener Ordnungen.

Kurzer Bericht über die Ergebnisse weniger Sammelstunden in Venedig und am Lido im September 1862, mitgetheilt „von einem Süddeutschen Entomologen“ (Wien. Ent. Monatsschr. VII. p. 80 ff.). Derselbe erstreckt sich ausser über Coleopteren, deren eine grössere Anzahl als vom Verf. in Venedig aufgefunden namhaft gemacht wird und unter welchen besonders Leptomastax hypogaeus Piraz. zu erwähnen ist, auch auf einzelne Insekten anderer Ordnungen. Von besonderem Interesse ist eine nähere Mittheilung über die Lebensweise eines Ameisenlöwen der Gattung Acanthaclisis. (Siehe Neuroptera !)

Ach. Costa, Nuovi studii sulla entomologia della Calabria ulteriore. (Napoli 1863. 4. 80 pag. c. 4 tav. — Separatabdruck aus den Atti della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Vol. I.) Verf. macht hier Mittheilungen über seine weiteren im südlichen Calabrien gemachten Entdeckungen und stellt ein systematisches Verzeichniss der daselbst bis jetzt aufgefundenen Insekten aller Ordnungen zusammen. Von den 1340 aufgeführten Arten kommen 577 auf die Coleopteren, 63 auf die Orthopteren, 22 auf die Neuropteren, 266 auf die Hymenopteren, 126 auf die Hemipteren, 174 auf die Lepidopteren und 113 auf die Dipteren. Als neu werden 27 Arten beschrieben und abgebildet, darunter 12 Hymenoptera, 4 Orthoptera, je 3 Coleoptera, Neuroptera und Diptera, je 1 Lepidopteron und Hemipteron. Auch mehrere früher vom Verf. beschriebene Insekten werden nachträglich abgebildet.

A. Becker stellte in seinen „Naturhistorischen Mittheilungen“ (Bullet. d. natur. de Moscou 1864. I. p. 477 ff.) ein Verzeichniss der neuerdings von ihm in der Umgegend Sarepta's aufgefundenen Insekten aller Ordnungen, unter denen er die neuen Arten mit Namen belegt und mit wenigen Worten kennzeichnet, zusammen. Seine früheren Aufzählungen vervollständigt Verf. durch die von

verschiedenen Petersburger und Deutschen Entomologen getroffenen Bestimmungen einer Reihe von Arten aus den Ordnungen der Coleoptera, Orthoptera und Lepidoptera.

Eine Aufzählung der bemerkenswerthesten bis jetzt in Westphalen beobachteten Insekten verschiedener Ordnungen gab Cornelius (Sitzungber. d. niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde 1864. p. 54—71). Er fügt derselben noch speciellere Mittheilungen über einzelne Arten, wie Bombyx processionea, Palingenia longicauda, Melolontha vulgaris var. u. A. bei.

Selys-Longchamps. Note sur une excursion dans l'Entre-Sambre-et-Meuse (Annales soc. entom. Belge VII. p. 47 ff.). Enthält nur ein Verzeichniss von 36 an der bezeichneten Lokalität gesammelten Lepidopteren (Tagfalter) und 22 Odonaten.

F. Smith, List of Insects collected by Capt. Speke during the East African Expedition (Proceed. zoolog. soc. of London 1864. p. 118). Das nur 43 Arten verschiedener Ordnungen umfassende Namens-Verzeichniss ist ohne jede wissenschaftliche Bedeutung; viele derselben sind nur der Gattung nach bestimmt.

Ueber einige von J. Caldwell auf Madagascar gesammelten Insekten machten H. Bates und F. Walker („On some Insects collected in Madagascar by Mr. J. Caldwell," Proceed. zoolog. soc. of London 1863. p. 165 u. 472 ff.) Mittheilung. Mit Einschluss einiger von Hewitson aufgezählten Rhopaloceren (vgl. Lepidoptera!) erstreckte sich die ganze Sammlung nur auf 48 Arten verschiedener Ordnungen. Während Walker nur ein einfaches Namensverzeichniss mit kurzer Charakteristik von vier neuen Arten giebt, verbreitet sich Bates über die Eigenthümlichkeiten der Madagaskarischen Fauna und ihre Beziehungen zu anderen, behandelt 27 näher bestimmte Arten und beschreibt eine neue Mantis. — Von Caldwell selbst (ebenda p. 48) werden gleichfalls Notizen über mehrere der gesammelten Arten gegeben.

Motschulsky, Essai d'un catalogue des Insectes de l'île Ceylon (Bullet. d. natur. de Moscou XXXVI, 1. p. 421—532 und XXXVI, 2. p. 1—153. tab. 2). Verf. hat in dieses Verzeichniss der Insekten Ceylon's, welches sich gegenwärtig neben den Käfern auch auf die übrigen

Insektenordnungen erstreckt, diejenigen Arten aufgenommen, welche er entweder selbst besass oder welche, so weit sie bereits von anderen Autoren beschrieben waren, gerade zu seiner Kenntniss gekommen sind; die übrigen hat er ausgelassen. Hat er es somit schon in Betreff der Vollständigkeit des Verzeichnisses bei einem „Versuch“ bewenden lassen, so ist dasselbe in noch höherem Maasse bei seinen Charakteristiken ganzer Reihen von Arten, und zwar nicht nur aus der Ordnung der Coleopteren, in welcher die Kenntnisse des Verf.'s zur Noth noch ausreichen dürften, sondern auch innerhalb der Ordnungen der Hymenoptera und Hemiptera, für welche ihm auch selbst das geringste Maass von Urtheil abgeht, der Fall.

Am besten hat Verf. offenbar billigen Anforderungen in den Ordnungen der Lepidopteren und Dipteren genügt, indem er sich hier aller Beschreibungen neuer Arten enthalten und sich auf ein Excerpiren der bekannten aus Walker's Schriften beschränkt hat. Dass auch hier die gegebene Aufzählung sehr unvollständig ist, kommt nicht wesentlich in Betracht, da gewiss Niemand von derselben wissenschaftlichen Gebrauch machen wird. Während in den Ordnungen der Orthopteren und Neuropteren die Zahl der neuen Arten nur gering und ihre Beschreibung daher nicht viele Verwirrung zu erzeugen im Stande ist, verhält sich die Sache bei den Hemipteren schon wesentlich anders, nimmt aber unter den Hymenopteren besonders einen bedrohlichen Charakter an. In der Familie der Chalcidier, welche überdies schon durch die Eingriffe Walker's als ein noli me tangere gelten muss, sucht er die Wissenschaft gleich mit Dutzenden von neuen Gattungen und Arten zu bereichern, ohne dass er auch nur bei einer derselben einen näheren Vergleich mit bereits existirenden einginge. Dabei sind übrigens die Beschreibungen des Verf.'s nicht gerade besonders unvollständig und im Vergleiche mit vielen seiner früheren sogar ziemlich ausführlich, so dass man sich einer Berücksichtigung derselben nicht einmal wird entziehen können — wie dies von gewissen Seiten her in lächerlichster Selbstüberhebung allerdings schon anempfohlen worden ist. — Jedenfalls thäte Verf. in Zukunft besser, sich auf die Ordnung der Käfer zu beschränken, in welcher er noch genug Material für seine Zwecke finden wird; wie wenig er in den übrigen Ordnungen zu Hause ist, geht u. A. schon daraus hervor, dass er bei den Mutillen von Arbeitern spricht, dass er die Gattung Cerapachys (ebenfalls mit Arbeitern) zu der Familie der Mutillen, die Gattung Diapria

mitten unter verschiedene Chalcidier-Gruppen, die Gattung Anthocoris zu den Araditen, Cymus zu den Tingiditen u. s. w. stellt. Es können diese Irrthümer nicht wohl auf Missgriffe des Setzers oder Correktors, von denen gleichfalls der Text fast auf jeder Seite wimmelt, geschoben, sondern müssten immerhin mindestens als grobe Fahrlässigkeiten in Anspruch genommen werden.

Snellen van Vollenhoven beabsichtigt die im Leydener Museum befindlichen reichen entomologischen Schätze aus den Niederländischen Besitzungen im Ostindischen Archipel in ähnlicher Weise, wie es de Haan mit den Orthopteren und einem Theil der Rhopaloceren gethan hat, in Monographieen einzelner Familien nach und nach zu veröffentlichen. Das Werk erscheint unter dem Titel: Essai d'une faune entomologique de l'archipel Indo-Néerlandais par J. C. Snellen van Vollenhoven. La Haye in gr. 4. Von demselben liegt ein erstes Heft (60 pag. 4 pl. col.) aus d. J. 1863 vor, welches eine Monographie der Scutelleriden enthält; dieser soll nach dem Prospectus zunächst eine Familie der Tagfalter, sodann eine gleiche der Coleopteren folgen.

Essai sur la faune entomologique de Kanala (Nouvelle Calédonie) et description de quelques espèces nouvelles ou peu connues par Perroud et Montrousier (Annales soc. Linnéenne de Lyon XI. p. 46—257. c. tab. 1. col.). Diese umfangreiche Abhandlung enthält die Charakteristik einer grösseren Anzahl Insekten verschiedener Ordnungen, welche von dem Missionair Montrousier (sic!, abweichend von der früheren Druckart: Montrouzier) auf Neu-Caledonien gesammelt und an Perroud zur Publication eingesandt wurden. Letzterer hat sich mit der Beschreibung der Coleopteren, welche den grössten Theil der Sammlung ausmachten, befasst und von denselben umfassende, wenn gleich nicht auf bekannte Formen genügend Bezug nehmende Charakteristiken entworfen. Andere Coleopteren (so weit sie nämlich nicht an Perroud gelangt sind) so wie eine Anzahl von Orthopteren, Neuropteren, Hymenopteren, Lepidopteren und Hemipteren sind durch kurze, von Montrousier an Ort und Stelle entworfene Beschreibungen, welche meistens vollstän-

dig unbrauchbar und nichtssagend sind, veröffentlicht worden.

H. Jouan, Additions à la faune de la Nouvelle Calédonie (Mémoires d. l. soc. d. scienc. nat. de Cherbourg X. p. 305 ff.). Von Insekten werden in diesem Aufsatze nur einige besonders schädliche und lästige erwähnt und über dieselben meist ziemlich triviale, zum Theil sogar wenig glaubwürdige Angaben gemacht.

A. Wallace, „On some anomalies in zoological and botanical geography" (Edinburgh new philos. Journ. new ser. XIX. p. 1—15, Natur. hist. review 1863. p. 111—123) besprach in dieser Abhandlung u. A. auch den Charakter der Insektenfauna der Molukken und Neu-Guineas. Während Säugethiere und Vögel hier einen decidirt Australischen Charakter haben, zeigen die Insekten vorwiegend den Indischen Typus. Australien ist besonders an typischen, ihm ausschliesslich zukommenden Lamellicornien, Buprestiden und Curculionen reich, während auf Neu-Guinea die ersteren sehr zurücktreten, die letzteren durch Formen vertreten sind, welche an Indische erinnern; ganz besonders tritt dies bei den Anthribiden hervor, welche in Neu-Holland fast fehlen, in Neu-Guinea dagegen prädominiren. Andererseits sind daselbst aber auch einzelne Gruppen vertreten, welche, wie die Tmesisternen nach Westen hin mit Celebes abschneiden und sich gleich den Marsupialien und Trichoglossen über den Australischen Distrikt verbreiten.

Auch über den Charakter der Chilenischen Insektenfauna giebt Verf. (ebenda) einige interessante Daten nach Mittheilungen von Bates. Von 10 in Chile vertretenen Rhopaloceren-Gattungen ist keine einzige dem tropischen Amerika eigenthümlich; 4 sind nordische Formen, 3 cosmopolitisch und 3 auf Chile beschränkte haben den Charakter von Arten des gemässigten Nordens. Zwei der hervorragendsten Coleopteren-Familien, die Geodephaga und Lamellicornia ergeben gleiche Resultate; von 77 in Chile vertretenen Gattungen sind 46 dem gemässigten Süd-Amerika eigenthümlich, 17 cosmopolitisch, 2

gemässigt nordische, 10 tropisch Amerikanische und 1 Afrikanisch. Von den 46 eigenthümlichen Gattungen sind 10 sehr nahe verwandt mit Australischen, 3 mit Süd-Afrikanischen. Auf diese Weise hat Chile in seiner Insektenfauna keine nähere Beziehungen zum tropischen Amerika als zu Australien und muss als ein besonderes faunistisches Reich betrachtet werden.

Bern. Piffard, Reminiscences of an entomological excursion up the Demerara-River (Entomol. monthly magaz. I. p. 79—81 und p. 104—107). In denselben geschieht einiger Lepidopteren in ausführlicherer Weise, einiger anderer Insekten (Coleoptera, Neuroptera) nur vorübergehend Erwähnung.

Sam. Scudder, Remarks on some characteristics of the Insect-Fauna of the White Mountains, New-Hampshire (Boston Journ. of nat. hist. VII. p. 612 ff. pl. 14 — Separatabdruck: Cambridge 1863. 8.). Verf. ist durch Erforschung der Flora und Insektenfauna der Weissen Berge, deren höchste Spitze der Mount Washington (6288′) ist, zu dem Resultate gekommen, dass, obwohl dieselben $1^1/_2$ Grade südlicher als der Mont Blanc liegen, bei ihnen die untere Gränze der alpinen Region trotzdem merklich weiter als dort abwärts steigt, nämlich im Gegensatze zu den Central-Alpen, wo dieselbe 6000—6500′ hoch liegt, bis auf 5500′. Verf. erörtert einige für die höchsten Regionen der Weissen Berge charakteristische Insektenformen aus den Ordnungen der Orthoptera und Lepidoptera.

Die Kenntniss der untergegangenen Insekten ist durch eine neue Abhandlung von O. Heer: „Beiträge zur Insektenfauna Oeningen's, Coleoptera" (Natuurkund. Verhandel. van de Hollandsche Maatschappij der Wetensch. te Haarlem XVI. — 90 pag. in 4. c. tab. 7), in welcher abermals ein sehr reichhaltiges Material aus den Tertiärschichten von Oeningen durch Beschreibung und Abbildung bekannt gemacht wird, in sehr ansehnlicher Weise erweitert werden. Obwohl sich der vorliegende Beitrag auf eine einzelne Ordnung der Insekten und innerhalb dieser nur auf bestimmte Familien beschränkt, so ist das

darin bearbeitete Material trotzdem und zwar besonders deshalb zu Rückschlüssen auf den allgemein physikalischen Charakter von Oeningen während der Tertiärperiode geeignet, weil die Mitglieder jener Familien einen Zweifel über ihre Lebensweise und mithin über die Bedingungen ihrer damaligen Existenz nicht aufkommen lassen. So muss z. B. das Auftreten zahlreicher Coprophagen (in 30 bekannten Arten) auf die gleichzeitige Existenz von Wiederkäuern und vielleicht auch Einhufern, die artenreichen Wasserkäfer (gleichfalls 30 Arten) auf die Brut zahlreicher (bereits nachgewiesener) Fische, das Prädominiren von Buprestiden und Trogositen, die sich durch ansehnliche Grösse auszeichnen, auf eine reiche Baumvegetation, das Auftreten von Scaphidiern und Oxyporinen auf grosse Pilze, das Vorkommen von Salzkäfern auf Salzboden u. s. w. hinweisen. Die Insektenfauna selbst muss zu jener Zeit eine sehr heterogene gewesen sein, da sich neben den allerdings prädominirenden Formen der Mittelmeerfauna auch solche finden, welche sich deutlich an lebende Gattungen Amerika's, Asien's und Afrika's anlehnen; unter solchen treten aber auch Formen auf, welche unter den lebenden keine Repräsentanten mehr aufzuweisen haben und einzelne Arten noch lebender Gattungen, welche sich durch ungewöhnliche Grösse von den jetzt existirenden auszeichnen. Bemerkenswerth ist auch das Vorkommen solcher Arten, welche mit weitverbreiteten der Jetztzeit in sehr naher Verwandtschaft stehen.

Unter den vom Verf. behandelten Familien sind die Carabiden durch 10 Gattungen und 21 Arten vertreten; letztere gehören den lebenden Gattungen Calosoma, Nebria, Badister, Pterostichus, Amara, Harpalus und Dichirotrichus und den ausgestorbenen *Sinis* (nov. gen., mit Pangus und Selenophorus verwandt), *Trechinites* (nov. gen., zur Trechus-Gruppe gehörend) und *Carabites* (provisorische Sammelgattung) an. — Acht verschiedene Dyticiden gehören den lebenden Gattungen Dyticus, Cybister, Hydaticus, Colymbetes und Hydroporus, zwei Gyriniden der Amerikanischen Gattung Dineutus, sechs Staphyliniden der ausgestorbenen Gattung Protactus Heer und den lebenden: Oxytelus, Bledius, Lathrobium, Staphylinus und Oxyporus (?) an. — Von Clavicornien sind 1 Scaphisoma, 1 Silpha, 4 Nitidula, 1 Amphotis, 1 Atomaria, 5 Trogosita, 1 Gymnochila und

8 Hister-Arten bekannt gemacht. Die 15 Palpicornien vertheilen sich auf die lebenden Gattungen Hydrophilus (die grösste Art: *Hydroph. giganteus* misst 2 Zoll in der Länge), Hydrous, Hydrobius und Helophorus und auf die untergegangenen: *Hydrophilopsis* (nov. gen., von langgestreckter Körperform, durch starke, gebogene Mandibeln ausgezeichnet) und Escheria Heer. Von 22 Lamellicornien gehört 1 A. zu Geotrupes, 2 A. zu Gymnopleurus, 2 A. zu Copris, 4 A. zu Onthophagus, 1 A. zu Oniticellus, 1 A. zu Hybosorus, 1 A. zu Aphodius, 1 A. zu Scarabaeus (d. h. Pentodon), 1 A. zu Glaphyrus, 1 A. zu Serica, 1 A. zu Lepithrix, 1 A. zu Anomala, 2 A. zu Gnorimus, 1 A. zu Trichius, 1 A. zu Valgus. Die 13 meist ansehnlichen Buprestiden endlich vertheilen sich auf die Gattungen Capnodis, Perotis, Chalcophora, Ancylochira, Anthaxia, Acmaeodera und auf die untergegangene Buprestites Heer.

Eine zweite Abhandlung Heer's über „die fossilen Calosomen", welche von Giebel (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXIII. p. 170) angezeigt und nach einem Separatabdruck ohne Angabe der Quelle besprochen wird, hat dem Ref. nicht zur Ansicht vorgelegen.

Dana, On fossil Insects from the Carboniferous formation in Illinois (Silliman's Americ. Journ. of scienc. and arts XXXVII. p. 34 f.) bildete im Holzschnitt zwei Insektenreste aus den Kohlenlagern in Illinois, deren einem, der Familie der Sembliden angehörigen der Name *Miamia Bronsoni*, dem anderen aus der Familie der Hemerobiiden (nur Flügel-Bruchstück) die Benennung *Hemeristia occidentalis* beigelegt wird.

In linguistischer Beziehung ist endlich eine Mittheilung Hagen's über die Insekten-Namen der Tupi-Sprache (Stettin. Entom. Zeit. XXIV. p. 252 ff.) zu erwähnen, welche einen Auszug aus v. Martius' Abhandlung über die Pflanzen- und Thiernamen dieser Sprache bilden. Das mitgetheilte Verzeichniss erstreckt sich auf 156 verschiedene Benennungen.

Orthoptera.

J. Lubbock (On the development of Chloëon [Ephemera] dimidiatum. Part I. Transact. Linnean soc. of London XXIV. p. 61—78. pl. 17 u. 18) hat das Wachsthum und die mit demselben verbundenen allmählichen Formveränderungen der Larve von Chloëon dimidiatum bis

in's Einzelne verfolgt und letzteren eine eingehende Darstellung in Wort und Bild gewidmet. Verf. hält es nach den Andeutungen, die er über die Entwickelung der ametabolen (hemimetabolen) Insekten bei Burmeister und Owen gefunden hat, für eine bei den Entomologen allgemein verbreitete Ansicht, dass auch für diese Insekten nur vier scharf abgegränzte Entwickelungsstadien (Ei, Larve, Nymphe und Imago) anzunehmen seien und glaubt daher durch den Nachweis, dass bei Chloëon durch mehr als zwanzig Häutungen eine ganz allmähliche Ueberführung der Larve in das vollkommene Insekt bewirkt werde, etwas bisher Ungekanntes nachzuweisen. Dies ist nun zwar, da bereits die ältesten Autoren, wie Swammerdamm, Rösel u. A., etwas ganz Entsprechendes an verschiedenen Orthopteren und Pseudoneuropteren beobachtet und in ihrer von Theorieen noch nicht beeinträchtigten Anschauungsweise naturgetreu dargestellt haben, nicht der Fall: indessen giebt die Abhandlung des Verf.'s so zahlreiche spezielle Daten über die Veränderungen, welche an den bereits vorhandenen Körpertheilen der Larve vor sich gehen, ebenso wohl als über die Art und Weise, wie und zu welcher Zeit die später hinzutretenden Organe gebildet werden, dass sie als eine sehr wünschenswerthe Vervollständigung jener älteren Beobachtungen angesehen werden muss. Als Beispiel für die Entwickelung der hemimetabolen Insekten überhaupt mag sie daher auch hier an der Spitze der Ordnung eine nähere Berücksichtigung erfahren.

Verf. geht zunächst auf einen Vergleich der Larven von metabolen und ametabolen Insekten ein und spricht sich u. A. auch gegen die von Owen aufgestellte Ansicht aus, wonach die ametabolen Insekten ihr Larvenstadium bereits im Eie absolvirt hätten — eine Ansicht, welche, wie oben erwähnt, jetzt auch Murray aufgegeben oder wenigstens modificirt hat. Von den bei der Larve von Chloëon dimidiatum beobachteten Häutungen, welche zwanzig übersteigen, charakterisirt Verf. siebenzehn, welche sich schnell (von zwei zu drei Tagen) einander folgen; ob die erste von ihm dargestellte Form diejenige ist, welche unmittelbar aus dem Eie hervorgegangen, blieb unermittelt. In diesem ersten sowohl als dem darauf folgenden Stadium, wo die Larve $\frac{18}{800}$—$\frac{20}{800}$ Zoll misst, finden sich

noch am Kopfe fünf gleich grosse Augenpunkte, von denen sich jedoch das hinterste Paar schon im dritten Stadium ($\frac{22}{800}$—$\frac{26}{800}$ Zoll lang) um das Doppelte vergrössert hat, so dass hier zuerst, noch ehe eine Facettirung sichtbar wird, ein Unterschied zwischen Netzaugen und Ocellen hervortritt; im neunten Stadium sind die Netzaugen, welche sich von den einfachen schon allmählich mehr durch ihre Färbung unterscheiden, bereits zu bedeutender Grösse entwikkelt. Die im ersten Stadium 14-gliedrigen Fühler nehmen im dritten Stadium 15, im vierten 17, im fünften 20, im achten 23, im zehnten 29 u. s. w. Glieder an; ebenso vermehrt sich mit den einzelnen Häutungen die Zahl der Borsten am Tarsengliede der Beine, indem im ersten Stadium nur 1, im sechsten bereits 7 solcher vorhanden sind. Gleich den Fühlern gliedern sich auch die Schwanzborsten des Hinterleibs mit den Häutungen in immer vollkommenerer Weise; dieselben sind im ersten und zweiten Stadium nur zu zweien vorhanden, bis sich im dritten zwischen beiden eine kleine Hervorragung zeigt, aus der sich dann durch Wachsthum in der Längsrichtung ein ungegliederter Kegelfortsatz hervorbildet (5tes Stadium). Im sechsten Stadium zeigt dieser Fortsatz bereits drei, im siebenten sechs, im achten zwölf Gliederungen, um allmählich den beiden Seitenborsten immer ähnlicher zu werden. — Die Hinterleibskiemen sind in den beiden ersten Stadien noch nicht vorhanden; ihre Anlage ist ganz gleich derjenigen der Flügelscheiden (denen sie auch morphologisch gleichwerthig gestellt werden müssen Ref.), indem sie im dritten Stadium an denjenigen Stellen des zweiten bis sechsten Leibesringes in Form kleiner Blättchen hervorsprossen, welche sich bereits im zweiten Stadium zipfelartig verlängert hatten; die Kiemen des ersten und siebenten Ringes entwickeln sich später als die fünf mittleren Paare, welche auch zuerst anfangen, eine freie Beweglichkeit zu zeigen. Bis zum sechsten Stadium sind die Kiemen sämmtlich einfache Blätter; im siebenten setzen die grösseren Paare am hinteren Rande eine kleine Platte an, welche sich allmählich vergrössert, bis sie im siebenzehnten fast die Länge der Hauptkiemen erreicht haben. Die erste Spur einer Anlage von Flügelscheiden beginnt erst im zehnten Stadium, wo sich die Hinterwinkel des Mesothorax schwächer auszuziehen beginnen; im dreizehnten Stadium bedecken die Flügelscheiden des Mesothorax bereits $^3/_4$, im vierzehnten $^5/_6$ des Metathorax, bis sie im fünfzehnten bis zum Ende desselben reichen und im siebenzehnten schon mehr als die Hälfte des ersten Hinterleibsringes bedecken.

Der Lubbock'schen Abhandlung schliesst sich ihrem Inhalt nach eine gleichfallas viele interessante Beobachtungen enthaltende von Pagenstecher über die Ent-

wickelung von Mantis religiosa eng an, welche im Archiv f. Naturgesch. XXX. p. 7—25. Taf. I unter dem Titel: „Die Häutungen der Gespenstheuschrecke, Mantis religiosa" veröffentlicht ist. Indem wir in Betreff der speziellen Schilderung, welche Verf. von der Construktion des Eiergeleges und der Anordnung der Eier in demselben entwirft, auf die Abhandlung selbst verweisen, glauben wir besonders darauf aufmerksam machen zu müssen, dass die erste aus dem Eie hervorgehende Larvenform einer jungen Mantis sehr viel weniger gleicht, als dies z. B. bei der von Murray aus dem Eie geschälten, auch ihrerseits noch etwas embryonenhaft aussehenden jungen Blatta der Fall ist, indem die drei Beinpaare derselben noch vollständig übereinstimmend gebildet sind und der Hinterleib an der Spitze ein Paar langer und dünner, fadenförmiger Anhänge trägt. Es hat dieses erste Entwickelungsstadium der Mantis vielmehr fast das Ansehen einer Puppe (daher auch vom Verf. als „Püppchen" bezeichnet), welcher es auch durch die Art seines Hervorgehens aus dem Eiergelege, aus dem es sich vermittelst zahlreicher, seiner Körperhaut aufsitzender kleiner Stacheln herauswindet, bis zu einem gewissen Grade gleicht. Mit dem Hinterende ihres Körpers an der Oberfläche des Eiergeleges durch Einklemmung festhaftend, macht nun diese erste Larvenform unmittelbar nach dem Ausschlüpfen aus dem Eie ihre erste Häutung durch, um die mit Raubbeinen, verlängertem Prothorax u. s. w. versehene, kurz mit allen Merkmalen des künftigen Thieres ausgestattete junge Mantis aus sich hervorgehen zu lassen. Die späteren Häutungen erfolgen in Zeiträumen von 10 bis 14 Tagen und zwar finden im Ganzen sieben statt; nach der vierten treten zuerst die Flügelrudimente auf. Die näheren Mittheilungen, welche Verf. über die Sitten und das Treiben dieser jungen Fangheuschrecken (wie sie im Gegensatze zu Phasma richtiger zu nennen sind), insbesondere über die mit ihnen angestellten Fütterungsversuche macht, sind in hohem Grade interessant und lesenswerth.

Anatomia Forficularum; Anatomisk Undersogelse af de Danske Orentviste, ved Fr. Meinert. Forste Afdeling. (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. II. p. 427—482. tab. 19). Als Abhandlung zur Erlangung des philosophischen Doktorgrades auch separat gedruckt. Kjöbenhavn 1863. 8. 84 pag. c. tab. 1. — Verf. behandelt in dieser durch sehr umfassende Verwerthung der einschlägigen Literatur und durch sorgsame Untersuchungsweise gleich ausgezeichneten Arbeit neben der zoologischen Feststellung der wenigen in Dänemark einheimischen Forficula-Arten: 1) ihre Entwickelungsgeschichte vom Ei bis zur Imago, so wie die Lebensweise der letzteren; 2) die specielle Zusammensetzung und Segmentirung des Hautskeletes in allen seinen einzelnen Theilen und 3) die Anatomie der inneren Organe, unter denen ganz besonders die männlichen Geschlechtsorgane nebst dem Begattungsapparat einer eingehenden Darstellung unterzogen werden. Die Untersuchungen des Verf.'s sind gleichfalls für die Entwickelungsgeschichte der Orthopteren, zugleich aber auch für die Morphologie der Insekten überhaupt von allgemeiner Bedeutung, daher wir sie hier vorweg anführen zu müssen glauben.

Die drei in Dänemark einheimischen Arten, welche Verf. näher charakterisirt, sind Forficula auricularia Lin., minor Lin. und acanthopygia Gené; doch zieht er in seine anatomischen Untersuchungen ausserdem auch die in Dänemark noch nicht aufgefundene Forf. gigantea hinein. Die aus dem Eie schlüpfenden Larven der Forf. auricularia haben ausser dem Kopfe und der Lamina analis dreizehn Körpersegmente, wovon also, wenn man drei auf den Thorax rechnet, dem Hinterleibe zehn zukommen. Ihre Fühler sind 6- bis 8-gliedrig, setzen bei jeder Häutung zwei neue Glieder an und erscheinen daher bei der Nymphe 12-, bei der Imago 14-gliedrig. Die äussere Geschlechtsdifferenz tritt erst bei letzterer hervor, während sie der Nymphe noch abgeht. Zwei an der Basis der Zangenarme gelegene Stinkdrüsen sind ausschliesslich der Larve eigen. Bei letzterer sowohl als bei der Nymphe und Imago besteht das dem Metathorax sich eng anschliessende (und daher vom Verf. dem Thorax zugerechnete) Segmentum mediale nur aus einem Dorsalhalbringe, während die Lamina analis eine Ventralplatte wenigstens rudimentär (in Form von zwei dreieckigen Plättchen) erkennen lässt. Am Hinterleib des Weibchens sind die Ventralplatten des siebenten und

achten Segmentes eingegangen, die Dorsalplatten derselben Ringe dagegen deutlich, wenngleich sehr kurz und mit der folgenden verwachsen. — Während bei der Imago von Forficula auricularia die beiden oben erwähnten Stinkdrüsen der Larve eingegangen sind, finden sich jederseits zwei andere am Hinterrande der Dorsalplatten des zweiten und dritten Abdominalringes vor. Bei Forf. gigantea fehlen die Stinkdrüsen allen Entwickelungsstadien; auch weicht diese Art von Forf. auricularia darin ab, dass die beiden Speicheldrüsen nicht im Kopfe liegen und den Stipites der Maxillen anhaften, sondern im mittleren oder hinteren Theile der Brust gelegen sind und einen dünnen Ausführungsgang zu einem kleinen Receptaculum jederseits aussenden, aus dem dann abermals ein kurzer Canal abgeht, welcher sich mit demjenigen der anderen Seite an der Basis der Zunge vereinigt. — Die männlichen Geschlechtsorgane betreffend, so bestehen die Hoden je aus zwei Schläuchen mit doppelter Hülle, innerhalb welcher die Spermatozën (je eins in einer Zelle) gebildet werden. Die äussere Membran, obwohl ohne Muskelstratum, scheint contraktionsfähig zu sein, eine Eigenschaft, welche der entsprechenden äusseren Hülle der langen und dünnen Vasa deferentia abgeht. Diese münden in eine gemeinsame kuglige Vesicula seminalis, aus welcher der sich in zwei Aeste spaltende Ductus ejaculatorius hervortritt; der eine, kurze Ast desselben endigt blind, während der andere noch einmal eine grosse blasenartige Anschwellung eingeht, um bei dem Austritt aus derselben in Form eines dünnen Schlauches in das Begattungsorgan überzugehen. Forficula gigantea zeigt eine sehr auffallende Bildung und Abweichung darin, dass sich zwei getrennte Ductus ejaculatorii vorfinden, welche wie bei Forf. auricularia aus einer gemeinsamen Vesicula seminalis entspringen, aber jeder für sich eine blasenartige Anschwellung (nach der Angabe des Verf. von drüsiger Natur, daher als Glandula nodiformis bezeichnet) eingehen. Der gemeinsame Penis ist hier jenseits des Ansatzes der seitlichen Platten gespalten.

Die vom Verf. gegebene Darstellung der Segmentirung des Hautskeletes (besonders des Hinterleibes) wurde von Schaum (Archiv f. Naturgesch. XXIX. p. 365) in ihrer Richtigkeit bestritten, indessen, wie Meinert (ebenda XXX. p. 141 ff.) in seinen „Bemerkungen über den Bau des Hinterleibes bei den Forficulen“ nachweist, einerseits nur aus Mangel an richtigem Verständniss der Meinert'schen Angaben, andererseits unter Herbeiziehung willkührlicher, dem Sachverhalt widersprechender Annahmen. Verf. widerlegt hier gleichfalls (vergl. oben!

Insekten) die Ansicht, wonach ein Segment durch die Anwesenheit eines Ganglion oder eines Stigmenpaares bestimmt werden soll, durch den Nachweis, dass auch dem Segmentum mediale, für welches Schaum ein Ganglion wenigstens annehmen zu dürfen glaubt, ein solches in der That fehlt. — Eine abermalige Replik von Schaum (Archiv f. Naturgesch. XXX. p. 256 ff.) bringt zur Sache selbst nichts Neues bei, sondern hält den früheren Standpunkt über „die Erfordernisse eines Segmentes" unverändert fest.

H. de Saussure, Mélanges orthoptérologiques, 1. Fasc. Blattides (Mémoires d. l. soc. phys. et d'hist. nat. de Genève XVII. p. 129—171. — Separatabdruck 44 pag. in 4. c. tab. 1 col.). Enthält die Charakteristik von 37 neuen und zum Theil ausgezeichneten Blattinen-Formen aus den Museen von Genève und Neufchatel, deren Bearbeitung Verf. gelegentlich seiner gleich zu erwähnenden Publikation der in Mexiko einheimischen Orthopteren vorgenommen hat.

Von desselben Verf.'s „Mémoires pour servir à l'histoire naturelle du Mexique, des Antilles et des États-Unis", von welchen die beiden ersten sich mit den Crustaceen und Myriopoden befassenden Abschnitte bereits früher in diesen Berichten Erwähnung gefunden haben, liegen jetzt das 3. u. 4. Mémoire unter dem besonderen Titel: „Orthoptères de l'Amérique moyenne" in einem ansehnlichen Quartbande (Genève 1864. 279 pag. c. tab. 2. Separat-Abdruck aus den Mémoires d. l. soc. phys. et d'hist. natur. de Genève XVIII. Bd.) vor. Auch diese sehr umfangreiche Arbeit ist ausschliesslich der Familie der Blattinen gewidmet, deren systematische Kenntniss dadurch eine sehr wesentliche Bereicherung erfahren hat; denn wenn Verf. auch vorwiegend die in Mexiko einheimischen Formen zum Gegenstande seiner Darstellung gemacht hat, so hat er doch neben zahlreichen Arten aus Nord-Amerika, Texas und von den Antillen aus systematischen Rücksichten, besonders zur näheren Begränzung und Eintheilung der Gattungen in Gruppen auch vielfach

Süd-Amerikanische Formen (aus Columbien, Brasilien, Chile, Peru u. s. w.) mit herangezogen und hat durch spezielles Eingehen auf die Charaktere der Familie im Ganzen so wie auf die Eintheilung derselben in Gruppen und Gattungen den Gegenstand in ebenso ausgedehnter Weise monographisch als faunistisch behandelt. Durch den Reichthum ihres Inhalts so wie durch die Sorgsamkeit und Gediegenheit der Darstellung steht die Arbeit des Verf.'s offenbar mit an der Spitze der orthopterologischen Literatur.

Ueberhaupt scheint seit der Publikation von Westwood's Bearbeitung der Phasmiden die Ordnung der Orthopteren, welche wenigstens für die exotischen Formen bisher auffallend stiefmütterlich behandelt worden war, gegenwärtig grösseren Anklang bei den Systematikern zu finden, da auch die Familie der Forficulinen von H. Dohrn („Versuch einer Monographie der Dermapteren", Stettin. Entom. Zeit. 1863—64) einen gründlichen Bearbeiter gefunden hat.

Von faunistischen Arbeiten ist eines „Verzeichnisses der im Museum von Santiago befindlichen Chilenischen Orthopteren" von R. A. Philippi (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXI. p. 217—245) zu erwähnen, in welchem 64 Arten aufgeführt und darunter 32 als neu beschrieben werden. Mit Einschluss der von Blanchard in Gay's Fauna beschriebenen 48 Arten sind somit aus Chile bis jetzt 80 Orthopteren bekannt.

Observations on certain North-American Neuroptera by H. Hagen, M. D. of Königsberg; translated from the original frensh MS., and published by permission of the author, with notes and descriptions of about twenty new species of North-American Pseudoneuroptera, by Benj. Walsh (Proceed. entomol. soc. of Philadelphia I. p. 167—272). Verf. hatte die im J. 1862 von ihm beschriebenen Nord-Amerikanischen Pseudoneuropteren an Dr. Hagen zur Ansicht und Berichtigung gesandt und publicirt in gegenwärtigem Aufsatze zunächst die von letzterem über dieselben gemachten Angaben, ihre Artrechte,

resp. Synonymie mit früher beschriebenen betreffend, um einerseits weitere Bemerkungen an dieselben zu knüpfen, andererseits eine Anzahl neu entdeckter Arten bekannt zu machen. Auch einige Neuroptera werden in vorstehender Arbeit berührt.

Kawall (Correspondenzbl. des naturf. Vereins zu Riga XIV. p. 155—168) gab ein Verzeichniss der Orthopteren und Neuropteren Kurland's mit Bemerkungen über die Erscheinungszeit und Häufigkeit der einzelnen Arten. In ersterer Ordnung sind die Familien folgendermaassen repräsentirt: Forficulina 2 A., Blattina 3 A., Gryllodea 3 A., Locustina 4 A., Acridiodea 16 A., Odonata 19 A., Ephemeridae 14 A., Perlariae 7 A. und Psocina 15 A.

Assmuss, „Enumeratio Orthopterorum in gubernio Mosquensi indigenorum" (Bullet. d. natur. de Moscou 1864. I. p. 465—476) zählte 44 im Moskauer Gouvernement bis jetzt beobachtete Orthopteren auf: Forficulina 3 A., Blattina 6 A., Gryllodea 4 A., Locustina 10 A., Acridiodea 21 Arten.

Selys-Longchamps, „Catalogue des Névroptères Odonates de la Corse" und „Névroptères (non Odonates) de la Corse" (Annal. soc. entom. de France 4. sér. IV. p. 35—40). Verf. verzeichnet als von Bellier de la Chavignerie im J. 1860—61 auf Corsika gesammelt 24 Libellulinen, 7 Ephemeriden, 2 Termiten und 3 Perlarien. Zwei Ephemeriden werden als neu beschrieben.

Termitina. Die interessanten Mittheilungen, welche Bates (The naturalist on the River Amazons, Deutsche Uebersetzung p. 221—228) über die Lebensweise der Termiten im Thale des Amazonenstromes macht, sind der Hauptsache nach bereits von Hagen in seiner Monographie dieser Familie angeführt. Verf. giebt eine Schilderung ihrer Bauten, der verschiedenen zu einem Staate vereinigten Formen, der ihnen speciell obliegenden Functionen, des Schwärmaktes u. s. w. Er glaubt aus seinen Wahrnehmungen den Schluss ziehen zu dürfen, dass Soldaten und Arbeiter gleich den geschlechtlichen Individuen schon vom Ausschlüpfen aus dem Eie an verschieden seien und nicht erst durch abweichende Nahrung, Haltung u. s. w. sich zu differenten Formen ausbilden. In Betreff der Arbeiter und Soldaten stellt er die Vermuthung auf, dass erstere weibliche,

letztere männliche Individuen mit verkümmerten Geschlechtsorganen seien.

Blattina. de Saussure (Mélanges orthoptérologiques, Mémoires d. l. soc. phys. et d'hist. nat. de Genève XVII. p. 129 ff.) machte folgende neue exotische Arten bekannt: *Polyzosteria Indica* Pondichery, *Humbertiana* Ceylon, *Pictetiana* Ostindien (ist offenbar P. orientalis Burm.), *Chalcolampra* (Subgen. nov., Name unter den Chrysomelinen bereits vergeben!) *cuprea* Neu-Holland, limbata Burm. ebendaher, *Perisphaeria glomeris* Ceylon, *Humbertiana* Ceylon, *(Deropeltis) flavipes* Java (ist gleich P. flavicornis Burm.), *orientalis* Neelgerrhies, *(Blepharodera) sericea* und *emortualis* Pondichery, *Corydia Guériniana* (ist gleich Cor. nuptialis des Ref.), *Phoraspis (Phlebonotus) anomala* Pondichery, *(Thorax) porcellana* Neelgerrhies, *Epilampra cribrata* Assam, *blattoides* Bombay, *Thyrsocera australis* Neu-Holland, *Blatta truncata* Pondichery, *abbreviata* Isle Bourbon, *Couloniana* Neu-Holland, *badia* Java, *phalerata* Pondichery, *diluta* Ceylon, *Humbertiana* Ceylon, *Ischnoptera australis* und *fulva* Neu-Holland, *flavicollis* Java, *termitina* Neu-Holland, *Panchlora aestuans* Senegal, *Proscratea dimidiata* Madagascar, *Zetobora granicollis* Neu-Holland, *Hormetica (Brachycola) Coquereliana* Madagascar, *Planetica* (nov. gen., mit Archiblatta Vollenhov. sehr nahe verwandt und vielleicht später damit zu vereinigen) *aranea* Pulo Penang, *Panesthia regina* Java und *mandarinea* China (von P. transversa Burm., welche in der Aushöhlung des Prothorax variirt, nicht spezifisch verschieden).

Derselbe, »Blattarum novarum species aliquot« (Revue et Magas. de Zoolog. 1864. p. 305—326 und p. 341—349) diagnosticirte ferner als n. A.: *Polyzosteria biglumis*, *analis* und *consobrina* Neu-Holland, *meridionalis* Süd-Afrika, *Capensis* Cap d. g. H., *bicolor* und *pulchella* Neu-Holland, *Paratropes vestita* und *Heydeniana* Brasilien, *aequatorialis* Ecuador, *Blatta phalerata* und *Capensis* Süd-Afrika, *venosa*, *Mexicana*, *pellucida* und *translucida* Mexiko, *Peruana* Peru, *Ellipsidion australe*, *reticulatum* und *aurantium* Neu-Holland, *Heydenianum* Brasilien, *Ischnoptera brevipennis* Chile, *ignobilis* Buenos Ayres, *juncea*, *similis* und *erythrocephala* (Fabr. ?) Süd-Afrika, *Nyctobora terrestris* und *obscura* Brasilien. — *Euryzosteria* nov. gen., Körper hinten erweitert, Kopf stark kuglig, Augen entfernt stehend, Flügeldecken fehlend, Lamina infragenitalis des Weibchens wie bei Periplaneta, an der Spitze gekielt und gespalten, Raife sehr kurz. — Art: *Eur. Delalandi* Süd-Afrika. — *Periplaneta Heydeniana* Neu-Holland, *aethiopica* Afrika, *histrio* Ceylon, Ostindien, Mauritius und Brasilien, *(Stylopyga) occidentalis* Antillen, *(Periplaneta) alaris* Brasilien, *marginalis* und *soror* Neu-Holland, *regina* Malacca. — *Epilampra fornicata* Neu-Holland, *nudiventris* Tasmanien, *Heusseriana*

Uruguay, *bella, agathina, bivittata, Crosseu, Heydeniana* und *Yersiniana* Brasilien. — *Hypercompsa* nov. gen., mit Holocompsa verwandt; Körper breit, Kopf nicht hervorragend, Raife verlängert, gekrümmt, Pronotum filzig, gewimpert, Flügeldecken häutig, durchscheinend, nur an der Basis des Randfeldes und an einer schmalen Stelle des Aussen- und Innenrandes verhornt. — Art: *Hyp. fenestrina* Brasilien. — *Prosoplecta* (nov. gen.) *coccinella* Indien, *(Diploptera) silpha* Australien. — *Aptera*, nov. gen. Körper oval, gewölbt, flügellos, Kopf kuglig, hervorragend, mit kleinen und weit von einander entfernten Augen; Hinterleib dick, nicht gesägt, Lamina supraanalis mit gebogenem Rande, Lamina infragenitalis einfach, Raife sehr kurz; Beine kurz, zierlich, Schenkel unbewehrt, Schienen kurz gedornt, Afterklaue sehr gross. — Art: *Apt. lenticularis* Cap. — *Melestora ornata* Bombay, *Panchlora fervida* Senegambien, *Africana* Gabon, *Peruana, luteola* Surinam, *Lancadon* Guatemala, *Nauphoeta amoena* Madagascar, *Zetobora castanea* Cayenne, *verrucosa* Süd-Amerika, *Planetica phalangium* Ostindien, *Brachycolla diabolus* und *bilobata* Brasilien, *Polyphaga Syriaca, Panesthia cribrata* und *dilatata* Neu-Holland, *Blabera Cubensis, Brasiliana, minor* Brasilien, *deplanata* Antillen, *Claraziana* Uruguay.

Desselben Verf.'s »Mémoires pour servir à l'histoire naturelle du Mexique, 3. et 4. livr. Orthoptères, Blattides« enthalten zunächst (p. 1—46) einen für die Kenntniss der Familie sehr wichtigen allgemeinen Theil, in welchem eine specielle Schilderung des äusseren Körperbaues, besonders auch der beiden Flügelpaare nach Consistenz, Form und Geäder, sodann eine Erörterung der Metamorphose mit besonderer Berücksichtigung der zwischen den Nymphen und Imagines ungeflügelter Formen bestehenden Unterschiede, eine gleiche in Betreff der in mannigfacher Degradation auftretenden Geschlechtsdifferenzen u. s. w. gegeben wird. Ebenso wird die Variabilität der Arten und die häufig wiederkehrende habituelle Uebereinstimmung vieler Blattinen mit typischen Formen anderer Insektenordnungen besprochen und schliesslich auf die Systematik der Familie eingegangen. Letztere wird in Uebereinstimmung mit Burmeister hauptsächlich auf die Entwickelung des Arolium und die Stachelbekleidung der Beine begründet und hiernach drei Gruppen: Spinosae, Muticae und Nuditarsae angenommen. Die früher (Rev. et Magas. de Zool.) vom Verf. provisorisch bekannt gemachten neuen Gattungen und Arten, letztere so weit sie der neuen Welt zugehören, erfahren hier eine nochmalige, sehr eingehende Charakteristik und nach den wichtigsten Formen auf den zwei beifolgenden Tafeln eine bildliche Darstellung. Wiewohl auch der Durcharbeitung dieses speciellen Theiles nur eine ungetheilte Anerkennung gezollt werden kann, so ist er in Betreff der Feststellung der No-

menklatur der einzelnen Arten doch nicht frei von Irrthümern, welche hauptsächlich durch die oft unzureichenden Diagnosen Burmeister's veranlasst worden sind, zum Theil aber auch darauf beruhen, dass Verf. auf Merkmale, welche Schwankungen unterworfen sind, ein zu grosses Gewicht gelegt hat. So ist z. B. der Paratropes Lycus des Verf.'s (p. 59) identisch mit Nyctibora phalerata Erichs., Paratropes subsericeus (p. 63) = Phoraspis elegans Burm., Hormetica trilobata Sauss. (p. 183) = Horm. monticollis Burm. var. Indessen sind diese Irrthümer so vereinzelt, dass sie zu der grossen Anzahl der hier durchgearbeiteten Arten in gar keinem Verhältniss stehen und selbstverständlich den Werth der Arbeit in keiner Weise beeinträchtigen. Dieselbe kann vielmehr nur den Wunsch erwecken, die übrigen Familien der Orthopteren vom Verf. in ähnlicher Weise behandelt zu sehen.

Lucas, Quelques remarques sur le genre Perisphaera, Orthoptère de la famille des Blattides et description d'une espèce nouvelle appartenant à ce genre (Annal. soc. entom. 4. sér. III. p. 405—409. pl. 9. fig. 10). Verf. bemerkt, dass Serville seine Gattung Perisphaera auf ein flügelloses Blattinen-Weibchen begründet habe, welches die Fähigkeit besitzt, sich nach Art der Armadillen zusammenzukugeln, dass dagegen die Burmeister'sche Gattung Perisphaeria auf generisch verschiedene Arten begründet sei. Der Perisphaera armadillo Serv. fügt er hier die Beschreibung und Abbildung einer neuen: *Perisph. glomeriformis* (bereits im vorigen Jahre durch Diagnose bekannt gemacht) aus Cochinchina und von Manila bei, welche sich durch deutlichen Bronzeglanz der Oberseite auszeichnet.

Philippi (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXI. p. 222 ff.) machte als n. A. aus Chile bekannt: *Kakerlak platystetho* Cordilleras, *pallipes* und *brevipes* Santiago, *Polyzosteria Valdiviana* und *Geissei*.

Mantodea. Eine von Pagenstecher angestellte Züchtung der Mantis religiosa aus Eiern, über welche derselbe im Archiv f. Naturgesch. XXX. p. 7 ff. ausführliche Mittheilungen macht, hat Gelegenheit zu manchen für die Naturgeschichte dieses Insektes sehr interessanten Beobachtungen gegeben. Die vom Verf. an der Unterseite von Steinen angeheftet gefundenen Eiercocons enthielten 120 bis 200, in 18 bis 25 Querfurchen zu 6 bis 8 eingereihten Eier. Die jungen Thiere schlüpften aus denselben während der letzten Tage des Juni oder der ersten des Juli aus, waren gleich nach Abwerfen der ersten Larvenhaut sehr munter in ihren Bewegungen und erklommen constant die höchsten sich ihnen darbietenden Punkte. In den ersten Tagen nahmen sie keine Nahrung zu sich, zeigten sogar z. B. vor der kleinsten Fliege grosse Furcht, fielen vor Schreck hinten über oder zogen sich ängstlich in einen Versteck zurück. Als ihnen Blattläuse gereicht wurden, zeigten sie zuerst auch vor diesen

noch sichtliche Furcht und hieben höchstens der Vertheidigung halber gegen dieselben mit den Vorderbeinen. Nachdem aber hierbei Theile der Blattläuse an ihrem Körper haften blieben, nagten sie dieselben zuerst hier ab, um alsbald auch die lebenden Thiere zu ergreifen und zu verzehren. Später frassen sie denn auch Eriosomen und zwar besonders deren Wachsfäden, ferner Dipteren-Larven und schliesslich die Leichen ihrer Geschwister. Nach der zweiten Häutung wurden Milben (Rhyncholophus) und u. A. eine Ephemeride in einer Viertelstunde vollständig verzehrt; nach der dritten Blattwespenlarven, Stubenfliegen u. s. w. mit ebenso grosser Schnelligkeit als Geschicklichkeit. Indessen war die beträchtliche Zahl von 50 bis 60 aus dem Ei geschlüpfter junger Mantiden trotz hinreichend dargebotener Nahrung allmählich mehr zusammengeschmolzen und es gelang dem Verf. nicht, die wenigen zuletzt übrig gebliebenen Exemplare bis über die vierten Häutung hinaus zu erhalten.

Eine zweite die Lebensweise der Mantiden illustrirende Mittheilung hat Burmeister (Notiz über die Mantis-Arten bei Buenos Aires, Berl. Ent. Zeitschr. VII. p. 234—238) gemacht. Ein Engländer Namens Hudson ertappte in der Nähe von Buenos Aires gegen Abend ein Exemplar der Mantis Argentina Burm., als es eben auf einem Baum ein jämmerlich schreiendes und zappelndes Vögelchen (Serpophaga subcristata Vieill.) mit den Vorderbeinen packte, tödtete und den Kopf desselben zu benagen begann. Bei Untersuchung des ihm nebst dem Räuber überbrachten Vogels fand Burmeister nicht nur die Kopfhaut heruntergezogen und in Fetzen zerrissen, sondern auch den Schädel bereits angenagt. — Verf. erwähnt ferner, dass die Mantis-Arten ein Spielzeug der Jugend in der Argentinischen Republik seien; sie werden an Zwirnsfäden angebunden, in Gefangenschaft gehalten und von den Kindern mit der Kopflaus, ihrer Lieblingsspeise, gefüttert. — Die vier von B. in den La Plata - Staaten beobachteten Mantis - Arten: M. praecatoria auct., dimidiata Burm., unipunctata Burm. und *Argentina* n. A. (im weiblichen Geschlechte flügellos) werden charakterisirt.

Philippi (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXI. p. 225.) beschrieb *Mantis grisea* als n. A. von Santiago de Chile, Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1863. p. 479) *Mantis Caldwelli* n. A. aus Madagascar.

Phasmodea. Lucas (Bullet. soc. entomol. 1863. p. 7) erzog zu Paris aus Eiern einer Phyllium - Art von den Seychellen einige junge Individuen, welche schon wenige Tage nach dem Ausschlüpfen 15—16 Mill. lang waren; zwei derselben lebten nur sechs Tage lang. Die Jungen sind grünlich gelb, mit brauner Fleckung des Körpers und braunen Ringeln an den Beinen; beim Anfassen krümmen sie den Leib nach Art der Staphylinen rückwärts.

Auch van Hasselt (Tijdschr. voor Entomol. VII. p. 14 ff.) machte Mittheilung über die Zucht junger Phyllium-Exemplare aus Eiern, welche von Batavia nach Leyden gebracht wurden. Von dreissig Eiern schloffen 22 Mitte Juni's aus, nachdem sie einer Temperatur von 70—80° Fahr. ausgesetzt worden waren. Die jungen Larven krochen mit aufgerolltem Hinterleibe aus dem Eie; sie gehörten dem Phyllium pulchrifolium Serv. an.

Philippi (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXI. p. 227 ff.) machte *Bacteria collaris, gracilis, crassicornis, annulicornis* als n. A. und granulicollis Blanch., *Anisomorpha variegata* und *elegans* n. A., sämmtlich in Chile einheimisch, bekannt.

Lucas (in Maillard, Notes sur l'île de la Réunion II. Orthoptères p. 22. pl. 21. fig. 2) gab Beschreibung und Abbildung von *Monandroptera spinigera* n. A. von der Reunions-Insel.

Westwood (Proceed. entomol. soc. of London 1864. p. 16 f.) beschrieb *Heteropteryx Hopei* unbek. Vaterl. und *Phyllium Feejeeanum* n. A. von den Feejee-Inseln.

Derselbe, »Rectifications de la nomenclature de plusieurs espèces de Phasmides récemment décrites« (Annal. soc. entomol. de France 4. sér. IV. p. 201—205). Die vom Verf. gegebenen Berichtigungen beziehen sich auf Monandroptera inuncans Serv. und undulata Westw., beide auf pl. 6 im Umriss dargestellt, welche von Coquerel und Lucas irriger Weise mit einander vereinigt und zugleich als identisch mit Diapherodes gibbosa Burm. (gleichfalls unrichtig) bezeichnet worden sind; ferner auf Monandroptera spinigera Lucas, welche gleich Rhaphideres scabrosus Guér. ist und auf Cyphocrania puncticeps Serv., welche Verf. für das Weibchen von Achrioptera fallax Coquerel hält.

Gryllodea. Ref., »Scepastus und Phylloscyrtus, zwei käferähnliche Grylloden-Gattungen« (Stettin. entom. Zeit. XXIV. p. 408—436. Taf. I) machte nach vorausgeschickten Bemerkungen über Form-Analogieen unter den Insekten überhaupt und zwischen manchen Orthopteren und Coleopteren insbesondere eine höchst merkwürdige neue Gattung *Scepastus* bekannt, welche in Grösse, Form, Färbung und Zeichnung eine treue Nachbildung des mit ihr auf den Philippinen gemeinsam vorkommenden Pachyrrhynchus venustus Waterh. ist und daher eine sehr auffallende Modifikation aller Körpertheile des Grylloden-Typus erkennen lässt. Der Kopf ist klein, schmal, kubisch, das Halsschild halbkuglig gewölbt, kurz eiförmig, die Flügeldecken vollständig verhornt, nach hinten birnförmig erweitert, metallisch gefärbt mit gelber Fleckenzeichnung, die Beine schlank, die hinteren im Schenkeltheile nur mässig verdickt. Die Ocellen sind zu zweien ausgebildet, die Augen nicht hervortretend,

auf die Oberseite des Kopfes gerückt und der Fühlerinsertion so stark genährt, dass ihr Vorderrand dadurch leicht ausgebuchtet erscheint. Die beiden vorderen Schienenpaare sind ganz ungedornt, die Hinterschienen nur vor der Spitze mit drei Paaren kurzer Dornen besetzt; besonders bemerkenswerth ist die Bildung der Hintertarsen, an denen sich vier deutliche Glieder ausgebildet zeigen. — Art: *Scep. pachyrrhynchoides*, $15^{1}/_{2}$ Mill., von C. Semper in einem weiblichen Exemplare auf den Philippinen entdeckt. — An der Gattung Phylloscyrtus Guér., auf welche Cranistus Stål zurückgeführt wird, erörtert Ref. die besonders bei den Männchen hervortretende habituelle Aehnlichkeit mit Cicindelen, und beschreibt vier Süd-Amerikanische Arten: Phyll. colliurides Stål, elegans Guér., *vittatus* n. A. Britisch Guyana, *cicindeloides* n. A. Caraccas.

Philippi (Zeitschr. für die gesammt. Naturwissensch. XXI. p. 231 f.) machte *Gryllus pallipes* und *griseus* als n. Art aus Chile bekannt; dieselben gehören einer besonderen Gruppe *Microgryllus* an, bei welcher die Hinterschienen ausser den Enddornen unbewehrt, die Tarsen nur an der Basis schwach gedornt sind.

Elditt (Schrift. d. physik. ökonom. Gesellsch. in Königsberg III. p. 193 — Stettin. Entom. Zeit. XXIV. p. 366 f.) fand Myrmecophila acervorum Panz. in einem Exemplar bei Königsberg unter einem Stein in Gesellschaft »der kleinen schwarzen Ameise.«

Locustina. Philippi (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXI. p. 233 ff.) charakterisirte eine neue Gattung *Dolichochaeta*, welche sich von Gryllacris durch vier Dornenreihen an Vorder- und Mittelschienen, von Listroscelis und Servillia durch unbewehrte Schenkel, von Cratomelus durch schlanke Beine, lange Legescheide, kurze und breite, halbkreisförmige Oberlippe, dicke Oberkiefer (welche doppelt so lang als das Labrum) und verlängerte, die Oberkiefer weit überragende Maxillen unterscheidet; besonders machen sich die Kiefertaster durch auffallende Länge bemerkbar. — Art: *Dol. longicornis* von Valdivia. — *Saga quadrisignata* n. A. aus Chile; Phaneroptera albidicollis Blanch. und Acanthodis miserabilis Bl.? werden noch näher erörtert.

Ach. Costa (Entomol. della Calabria ulteriore p. 25 ff.) machte *Odontura pulchripennis* (Taf. 1. fig. 6. 7), *Pterolepis neglecta* (Taf. 1. fig. 11. 12), *Thamnotrizon magnificum* (Taf. 3. fig. 1) und *Decticus (Platycleïs) nigrosignatus* (Taf. 3. fig. 3. 4) als n. A. aus dem südlichen Calabrien bekannt. — Auf Taf. I. fig. 8—10 werden ferner Abbildungen von Cyrtaspis variopicta und Meconema meridionale Costa gegeben.

Lucas (Bullet. soc. entomol. 1864. p. 5) gab eine vorläufige Charakteristik einer neuen Art: *Saga Syriaca* aus der Umgegend von Aleppo.

Frauenfeld (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIII. p. 1231) fand die Eier einer Odontura-Art (Od. punctatissima?) zu 9 bis 10 Exemplaren in einem Spalt von abgedorrten Stengeln einer Onobranche abgelegt; sie sind chokolatenfarbig, 3,5 Mill. lang und 1,4 Mill. breit, länglich oval und abgeflacht. Die aus den Eiern erzogene junge Odontura wird (ebenda p. 1232) von Damianitsch charakterisirt.

Derselbe (ebenda XIV. p. 379) beschrieb die Eier und die eben ausgeschlüpften Jungen von Thamnotrizon apterus. Erstere sind 5 Mill. lang, 1,4 Mill. dick und wurden im modrigen Holze einer Pappel tief eingebohrt gefunden.

Bates (The naturalist on the River Amazons, Deutsche Uebersetzung p. 135 ff.) berichtete über die sehr lauten Töne, welche das Männchen des von ihm im vorigen Jahre beschriebenen Chlorocoelus Tananá hervorbringt. »Die Töne sind«, wie Verf. sagt, »unstreitig die lautesten und ungewöhnlichsten, die ich je von einem Geradflügler hervorbringen hörte. Die Eingebornen nennen sie Tananá, weil der durchdringende Laut, den sie hervorbringen, beinahe klingt wie ein in kurzen Pausen wiederholtes ta-na-ná, — tananá.« Wenn die Eingeborenen eine solche Heuschrecke fangen, so halten sie sie in einem Käfig von Korbgeflecht, um den Gesang zu hören; ein vom Verf. beobachtetes Exemplar hielt sich sechs Tage lang in der Gefangenschaft, doch blieb es nur die beiden ersten Tage munter, wo man sein Zirpen von einem Ende des Städtchens bis zum anderen hören konnte. Verf. giebt eine nochmalige Abbildung des Thieres im Holzschnitt und beschreibt das Stridulationsorgan des Männchens.

Leidy (Proceed. acad. nat. scienc. Philadelphia 1863. p. 212) fand eine weibliche Phalangopsis in einem zusammengerollten Blatt, von dem er glaubt, dass es die Heuschrecke selbst zusammengesponnen habe. (Wahrscheinlicher ist, dass sie nur hineingekrochen. Ref.)

Acridiodea. Philippi (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXI. p. 237 ff.) beschrieb als neue Arten aus Chile: *Proscopia sexspinosa, gracilis, australis, Acridium viride, brachypterum, Oedipoda flavipennis, chloris, irrorata, Batrachopus cinerascens, obesus* und *? bicarinatus.*

Derselbe, Beschreibung einer neuen Acridioide aus der Argentinischen Republik (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXI. p. 444 ff.) charakterisirte eine neue Gattung *Graea*, welche sich durch die sehr breite Brust, den senkrechten Kopf, die kleinen vorgequollenen Augen und den erweiterten, schildartigen Vorderrücken am Ommexechus, Batrachotetrix und Batrachopus anschliesst, aber durch den nicht aufgeworfenen Vorderrand des Prosternum, den

Mangel eines Dornes auf demselben, den Mangel der Flügel und die gedornten Hinterbeine abweicht. — Art: *Gr. horrida* aus den La Plata-Staaten.

Yersin, Description de deux Orthoptères nouveaux d'Europe (Annal. soc. entom. de France 4. sér. III. p. 285—292. pl. 7) beschrieb und bildete ab *Stenobothrus hyalinus* n. A. aus Spanien und *Raymondi* n. A. von Hyères.

Lucas (in Maillard, Isle de la Réunion, Orthoptères p. 24. pl. 21. fig. 3) *Acridium coangustatum* n. A. von der Reunions-Insel. — Scudder (Boston Journ. of nat. hist. VII. p. 630. pl. 14. fig. 9 und 10) *Pezotettix glacialis* n. A. aus den White Mountains.

Pagenstecher, »Die blasenförmige Auftreibung der Vorderschienen bei den Männchen von Stenobothrus Sibiricus« (Archiv f. Naturgesch. XXX. p. 26 ff. Taf. 1) glaubt annehmen zu dürfen, dass die bekannte Bildung der Vorderbeine bei den Männchen der genannten Art, welche er auf dem Gorner Grat 8400′ hoch zu Millionen vorfand, hauptsächlich den Zweck habe, das Weibchen bei der Copulation zu fixiren. Der anatomische Befund erwies sich nämlich als ziemlich negativ und besonders hat sich die Erwartung des Verf.'s, in der Erweiterung der Vorderschienen möglicher Weise ein Gehörorgan vorzufinden, nicht bestätigt. Die Auftreibung erwies sich beim Oeffnen zum grossen Theile leer und am wenigsten zeigte sie sich durch die aus zwei Flexoren und zwei Extensoren bestehende Muskulatur angefüllt; der Haupttracheenstamm liess eine sackförmige Auftreibung erkennen.

Frauenfeld (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIII. p. 1230) fand die Eier einer Stenobothrus-Art innerhalb der Rasenballen von Festuca ovina zu 6 bis 8 in kleinen ovalen Ballen abgelegt, deren Hülle aus zerbissenen und zusammengeleimten Grashalmen bestand. Die Eier sind 3 Mill. lang und 1 Mill. dick, cylindrisch, aus ihrer zähen Hülle nur schwer unverletzt herauszunehmen. Kommt die kleine Heuschrecke aus dem Eie, so steckt sie noch in einer Haut, welche der Nymphenhaut der Käfer gleicht und erst durchbrochen werden muss (also übereinstimmend wie bei Mantis nach Pagenstecher's obiger Angabe). Die gleichzeitig aus diesen Eierballen erhaltene Siphonella palposa Fall. ist möglicher Weise ein Parasit der Heuschrecke.

Forficulina. Eine monographische Bearbeitung dieser Familie hat unter Benutzung eines reichhaltigen Materials H. Dohrn unter dem Titel: »Versuch einer Monographie der Dermapteren« (Stettin. Entom. Zeit. 1863. S. 35 u. 309 ff., 1864. S. 285 u. 417 ff.) begonnen. Er fasst die Ordnung Dermaptera als eine den genuinen Orthopteren gleichwerthige Gruppe auf, welche ihm nähere Beziehungen zu den Blattinen als zu den Grylloden darzubieten scheint (die aber nach

der Bildung der Unterlippe den Blattinen gerade am fernsten unter den eigentlichen Orthopteren steht. Ref.). Nach einer Schilderung des äusseren Körperbaues geht der Verf. auf die zur Begründung von Gattungen geeigneten Merkmale ein, welche für ihn vorzugsweise in dem Verhältniss des Schildchens zu den Flügeldecken und in den Längsunterschieden der Tarsenglieder liegen, während die Fühlhörner, der Hinterleib mit seinen Zangen u. s. w. erst von secundärer Wichtigkeit sind. Die zwölf in dem vorliegenden Theile der Arbeit abgehandelten Gattungen werden in folgender Weise unterschieden: A) Erstes Tarsenglied nicht länger als das zweite, Schildchen frei. a) Erstes Tarsenglied einfach, Körper abgeflacht: 1. Gatt. Apachya Serv. 4 Arten (z. B. F. depressa Palis.) b) Erstes Tarsenglied breit, Körper convex. 2. Gatt. *Tagalina* nov. gen., mit 2 A. (Typus: T. grandiventris Blanch.). — B) Erstes Tarsenglied länger als das zweite, Schildchen frei. a) Körper mässig gewölbt, Vorderrücken rund oder quadratisch, mehr als 25 Glieder an den Fühlern: 3. Gatt. Pygidicrana Serv. 15 A. — b) Körper gewölbt, Hinterleib cylindrisch, Vorderrücken schmal, Gelenkplatte der Hinterflügel aussen lederartig, innen häutig. 1) Mehr als zwanzig Fühlerglieder, das 2.—4. kürzer; Segment 2. und 3. des Hinterleibs ohne Seitenfalte, das letzte gross, kuglig: 4. Gatt. Cylindrogaster Stål mit 3 A. — 2) Fünfzehn (?) Fühlerglieder, von denen nur das 2. kurz; Segment 2. u. 3. des Hinterleibes mit Seitenfalte, das letzte klein: 5. Gatt. *Nannopygia* nov. gen., mit 1 A.: *Nan. Gerstaeckeri* n. A. von Ceylon. — C) Schildchen bedeckt. a) Zweites Tarsenglied einfach; 15 bis 30 Fühlerglieder. 1) Segment 2. u. 3. des Hinterleibs ohne Seitenfalte. α) Drittes Tarsenglied mit einem Arolium zwischen den Klauen: 6. Gatt. *Thermastris* nov. gen., mit 2 A. (Typus: Forf. brasiliensis Gray). β) Drittes Tarsenglied ohne Arolium. †) Endsegment des Hinterleibs klein, verschmälert, die vorletzte Ventralplatte viereckig, die letzte ganz bedeckend: 7. Gatt. Echinosoma Serv. mit 6 A. — ††) Letztes Hinterleibssegment gross, die vorletzte Ventralplatte dreieckig und die letzte nur partiell deckend. *) Flügeldecken und Hinterflügel ausgebildet: 8. Gatt. Labidura Leach mit 13 A., darunter die bekannte F. gigantea Fab., für welche Verf. den älteren Pallas'schen Namen L. riparia restituirt. — **) Hinterflügel fehlend, Flügeldecken rudimentär oder gleichfalls fehlend: 9. Gatt. Forcinella Dohrn mit 11 A. — 2) Segment 2. u. 3. des Hinterleibs oder Segment 3. allein mit Seitenfalte. α) Flügel und Flügeldecken fehlend, oder letztere rudimentär: 10. Gatt. *Brachylabis* nov. gen., mit 5 A. (Typus: Forf. maritima Bon.). — β) Flügeldecken ausgebildet: 11. Gatt. Psalidophora Serv. mit 8 A. — b) Zweites Tarsenglied einfach; 10 bis 15 Fühlerglieder: 12. Gatt. Labia Leach mit 10 A.

Philippi (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXI. p. 217 ff.) charakterisirte *Forficula lativentris*, annulicornis Blanch.?, *spectabilis* und *Forficula? larva* als n. A. aus Chile. Letztere Art wird als augenlos, als mit eingliedrigen Tarsen und 30- bis 40-gliedrigen Fühlern versehen beschrieben und möchte daher der gleich zu erwähnenden neuen Haliday'schen Familie Japygidae angehören.

Motschulsky (Bullet. d. natur. de Moscou 1863. II. p. 1 ff.) beschrieb *Forfiscelia* (sic!) *nigripennis*, *pilicornis*, *curvicauda* und *dilaticauda*, *Labia Ceylonica* als n. A. von Ceylon, welche vermuthlich theilweise mit mehreren der von Dohrn beschriebenen zusammenfallen.

Montrousier (Annal. soc. Linnéenne de Lyon XI. p. 222) *Chelidura geniculata* n. A. aus Ňeu-Caledonien.

Peyl (Lotos 14. Jahrg. p. 42 ff.) beobachtete Forficula auricularia als einen sehr geschäftigen Puppenräuber. Bei häufigem Auftreten des Bombyx neustria fand er zahlreiche durchbohrte Puppen-Cocons und die darin befindlichen Puppen von Ohrwürmern angefressen; letztere wurden bis zu drei Individuen in einem Cocon angetroffen. Um den Sachverhalt genau festzustellen, sperrte Verf. 20 Forficulae mit 50 noch lebenden Neustria-Cocons zusammen und fand bereits nach 24 Stunden 17 dieser Cocons durchbohrt; nach drei Tagen waren alle Cocons aufgenagt und die Puppen bis auf fünf getödtet und angefressen.

Gegen die von H. Dohrn gegebene Darstellung des Hautskeletes der Forficulinen hat Schaum (»Ueber das Skelet der Forficuliden,« Berl. Ent. Zeitschr. VII. p. 95 f.) Einwendungen erhoben; dieselben betreffen die von Dohrn irrig aufgefasste Gränze zwischen Metathorax und Hinterleib, dessen Basalsegment mit jenem verwachsen ist, so wie die Zählung der Hinterleibsringe, deren letzten, die Zangen tragenden Sch. nicht für ein Segment ansehen kann, da er der Lamina supraanalis der übrigen Orthopteren entspricht.

Japygidae. Haliday »Japyx, a new genus of Insects belonging to the stirps Thysanura, in the Order Neuroptera« (Transact. Linnean soc. of London XXIV. p. 441—447. pl. 44) machte eine in systematischer Beziehung höchst interessante neue Gattung *Japyx* bekannt, welche auf den ersten Blick einer Forficula-Larve gleicht, nach ihren wesentlichen Charakteren aber zunächst mit Campodea Westw. verwandt ist und sich von dieser Gattung durch nach der Spitze hin verdünnte (vielgliedrige) Fühler, vierstrahlige Maxillen, entwickelte, zweigliedrige Lippentaster, die nicht mit Anhängseln versehenen vorderen Abdominalsegmente und besonders durch die Form und Anhänge des Endsegmentes unterscheidet. Dieses ist nämlich sehr gross, länglich viereckig und hat an seinem Hinter-

rande zwei mächtige, innen gezähnelte Zangenarme (ähnlich Forficula) eingelenkt. Der rundlich viereckige Kopf ist augenlos, der Prothorax kaum von halber Grösse jedes der beiden folgenden Ringe, die Tarsen eingliedrig mit zwei Endklauen. — Die vom Verf. in Italien unter Steinen (von Lucas auch in Algier und Frankreich) aufgefundene Art ist *Japyx solifugus* benannt, 5 Lin. lang, fast farblos und halb durchscheinend. — Verf. glaubt diese Gattung Japyx nebst Campodea Westw., vielleicht auch mit Einschluss von Nicoletia Gerv. zu einer den Poduriden und Lepismiden gleichwerthigen Familie absondern zu müssen, für welche er den Namen Japygidae vorschlägt. Er charakterisirt dieselbe im Gegensatze zu den Poduriden und Lepismiden (welche letztere nach des Ref. Ansicht hier nicht eigentlich in Betracht kommen, da sie grössere Affinitäten zu den Blattinen darbieten) folgendermaassen: Antennae multiarticulatae, maxilla integra, falcata, acuta, intus pectinata, palpi brevissimi, alteruter aut uterque obsoletus: prothorax minimus, tarsus exarticulatus, oblongus, unguiculi bini pares; abdomen segmentis decem (computato propodio), segmentum extremum appendicibus porrectis binis tantum (diversimodo formatis). Vasa Malpighiana nulla, proventriculus obsoletus. — Auf der beifolgenden Tafel ist Japyx solifugus in ganzer Figur (stark vergrössert) und in allen seinen äusseren Körpertheilen, ebenso der Tractus intestinalis dargestellt; vergleichshalber ist letzterer nebst den Mundtheilen auch von Campodea Westw. abgebildet.

Nach der von Philippi (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXI. p. 219) gegebenen Beschreibung seiner »*Forficula? larva*« aus Chile steht zu vermuthen, dass diese Art gleichfalls der Gattung Japyx angehört.

Lepismidae. Lucas, Note sur une nouvelle espèce de Thysanure appartenant au genre Lepisma (Annales soc. entom. de France 4. sér. III. p. 415) beschrieb *Lepisma fasciata* als n. A. vom Senegal.

Embiidae. Haliday (Bullet. soc. entomol. 1863. p. III) bestätigte durch eigene Beobachtung die Angabe Lucas', wonach die Larve von Embia ein feines seidiges Gewebe von Röhrenform spinnt, in welchem sie sich verbirgt. Larven, welche Verf. ohne dieses Gewebe in eine Schachtel mit Moos, Erde u. s. w. setzte, hatten schon nach wenigen Tagen alle diese Gegenstände mit einem neuen Gewebe überzogen.

Psocina. An einige von Hagen (Proceed. entomol. soc. of Philadelphia 1863. p. 167 f.) gegebene Notizen über Nord-Amerikanische Psocus-Arten schloss Walsh (ebenda p. 182 ff.) die Beschreibung von folgenden neuen: *Psocus lichenatus*, *bifasciatus*, *contermi-nus*, *confluens*, *rufus*, *permadidus* und *madescens*. — Einige vom

Verf. früher beschriebene Arten werden noch durch weitere Angaben näher festgestellt, besonders Ps. perplexus und geologus Walsh.

Perlina. Walsh (a. a. O. p. 186 f.) erörterte die Charaktere von Acroneuria abnormis Newm. und Rupinsulensis Walsh und beschrieb nochmals die früher von ihm zur Gattung Perla gestellte *Chloroperla fumipennis* aus Illinois.

Meyer-Dür (Mittheil. d. Schweiz. Entom. Gesellsch. 1864. p. 223) beschrieb Exemplare der Dictyopteryx intricata Pict. aus dem Ober-Engadin, welche die verschiedensten Uebergänge zu Dict. microcephala Pict. zeigen; ausserdem Taeniopteryx nebulosa Lin. var.? ebendaher.

Ephemerina. Hagen (Proceed. entomol. soc. of Philadelphia 1863. p. 169 ff.) gab Auskunft über die Artrechte, resp. Synonymie einer Reihe von Nord-Amerikanischen Arten aus den Gattungen Baëtis, Potamanthus, Palingenia, Ephemera, Cloë u. A. und machte Andeutungen zu einer Auflösung der Gattung Palingenia in mehrere sekundäre Gattungen. — Walsh (ebenda p. 188 ff.) erörtert die Unterschiede mehrerer noch unvollständig bekannter Arten aus den genannten Gattungen und trennt von Palingenia mehrere der von Hagen bezeichneten Formen als eigene neue Gattungen ab, nämlich: *Pentagenia* nov. gen. (für Pal. vittigera Walsh). Erstes Tarsenglied an den Vorderbeinen beider Geschlechter deutlich, undeutlich und verwachsen an den vier hinteren Beinen, an allen kürzer als das zweite; Vorderschiene des Männchens viel länger als der Schenkel, alle sechs Beine bei beiden Geschlechtern kurz, die hinteren kaum die Spitze des Hinterleibs erreichend. Mittlere Schwanzborste des Männchens kurz, beim Weibchen fast den seitlichen gleich, alle drei bei beiden Geschlechtern glatt. Augen beim Männchen durch einen Zwischenraum getrennt, welcher dem der Orbita und der hinteren Ocelle entspricht. — *Hexagenia* nov. gen., von der vorigen unterschieden durch verlängerte Vorderbeine des Männchens, ganz rudimentäre mittlere und fein behaarte seitliche Schwanzborsten; Augen des Männchens durch einen doppelt so grossen Zwischenraum als bei der vorhergehenden Gattung getrennt. Typen sind: Pal. bilineata Say und limbata Pict. — *Heptagenia* nov. gen. Erstes Tarsenglied deutlich und frei an allen Beinen beider Geschlechter, niemals länger als das zweite, Vorderschiene beim Männchen nur wenig länger als der Schenkel, Vorderbeine des Mänchens meist sehr lang und gewöhnlich viel länger als beim Weibchen. Nur zwei seitliche, glatte Schwanzborsten. Typen sind: Pal. flavescens Walsh, interpunctata Say, pulchella Walsh, terminata Walsh. — Neben nochmaliger ausführlicher Auseinandersetzung der Unterschiede mehrerer bereits beschriebener Arten wird die Cha-

rakteristik von folgenden neuen gegeben: *Pentagenia quadripunctata*, *Heptagenia simplex*, *cruentata*, *maculipennis* und *Ephemera myops*.

Selys-Longchamps (Annal. soc. entom. de France 4. sér. IV. p. 38 f.) beschrieb *Baëtis zebrata* (Hagen) und *Potamanthus modestus* (Hagen) als n. A. von Corsika nach Imago und Subimago, Stein (Berl. Ent. Zeitschr. VII. p. 414) *Potamanthus Krueperi* aus Griechenland.

Meyer-Dür (Mittheil. d. Schweiz. Entom. Gesellsch. 1864. p. 221) *Baëtis Picteti* n. A. aus dem Ober-Engadin (Pontresina).

Hagen, Synopsis of the British Ephemeridae (Entomol. Annual f. 1863. p. 1—35). Einer Charakteristik der Familie im Allgemeinen nach ihren verschiedenen Entwickelungsstadien folgen Notizen über ihre Lebensweise, über die Veränderungen, welche die Exemplare der meisten Arten nach ihrem Absterben erleiden und über die aus letzteren resultirenden Schwierigkeiten einer sicheren Bestimmung und Unterscheidung der Arten. Die Zahl der gegenwärtig bekannten Ephemeriden veranschlagt Verf. auf 250, von denen er etwa 150 in seiner eigenen Sammlung besitzt. Die von Westwood (Introduction mod. classif.) angeführte Zahl von 56 Englischen Arten schmilzt nach den Untersuchungen des Verf.'s auf 25 zusammen; die mehrfache Beschreibung derselben Art unter verschiedenen Namen nach einzelnen Geschlechtern, Imago und Subimago, besonders bei Stephens, lässt die Zahl der Species bei weitem höher erscheinen als sie in der That ist. Der vom Verf. vorgenommene Vergleich der Stephens'schen Typen macht die Arbeit in systematischer Hinsicht besonders wichtig. Es werden in derselben aufgezählt und charakterisirt: Caenis 3 A., Ephemera 3 A., Potamanthus 6 A., Baëtis 8 A., Cloëon 5 A., sämmtlich bereits beschrieben, zwei derselben in ihren Artrechten zweifelhaft.

Libellulina. Selys-Longchamps, Synopsis des Agrionines, 4. légion: Platycnemis (Bullet. de l'acad. d. scienc. de Belgique 2. sér. XVI. p. 147—176). Die Platycnemis-Gruppe unterscheidet sich von Podagrion durch das kurze Flügelmahl und den steten Mangel von Hülfssektoren, von Agrion durch das längere, regelmässige Flügelviereck, von Protoneura durch den normalen unteren Sektor des Triangels. Die 25 bekannten Arten werden vom Verf. in vier Gattungen und zwei von diesen wieder in mehrere Untergattungen zerlegt, so dass deren im Ganzen nicht weniger als zehn erörtert werden: 1) *Amphicnemis* nov. gen. Der Sector subnodalis geht vom Nodus selbst oder etwas hinter demselben ab, der untere Sector des Triangels mündet etwa bei $^2/_3$ des Flügel; die Unterlippe in der Mitte getheilt, mit weit auseinanderstehenden Hälften. — Die beiden hierher gehörigen Arten von Java und Borneo bilden

zwei Untergattungen *Pericnemis* und *Amphicnemis*. — 2) *Hypocnemis* nov. gen. Der Sector medianus entspringt etwas entfernter als die Ader des Nodus, der Sector subnodalis bei einem Viertheil des Raumes zwischen Nodus und Flügelmahl. — Eine Art von Manila. — 3) Platycnemis Charp. Der Sector subnodalis geht vom Nodus aus, der untere Sector des Triangels mündet bei der Hälfte oder bei $^{2}/_{3}$ des Flügels. — 21 Arten, in sechs Untergattungen: *Trichocnemis*, *Calicnemis* (vergebener Name!), *Metacnemis*, *Platycnemis*, *Psilocnemis*, *Allocnemis* vertheilt. — 4) *Chlorocnemis* nov. gen. Sector medianus von der Ader des Nodus, der Sector subnodalis etwas dahinter entspringend; Flügel über die basale Postkostalader hinaus gestielt. Der obere Sector des Triangels etwas jenseits der Flügelmitte, der untere kaum am Drittheil des Flügels mündend. Hierher 2 Afrikanische Arten.

Ref. (Handbuch d. Zoologie p. 61) hat, allerdings nur in kurzer Andeutung, die Bildung der Maxillen und Unterlippe der Libellen mit derjenigen der übrigen Orthopteren in Einklang zu bringen versucht. Er sieht an den Maxillen die beiden Laden für verwachsen und die frei eingelenkte Aussenlade Burmeister's als Taster an. Letzterer fehlt auch der Unterlippe nicht, sondern ist hier mit der äusseren Lade jeder Seite verschmolzen, ohne dabei seine Gliederung aufzugeben. Dass dies der eigentliche Sachverhalt ist, tritt besonders deutlich an der Unterlippe der Agrioniden und Gomphinen hervor.

Walsh (Proceed. entom. soc. of Philadelphia 1863. p. 207 ff.) besprach die Constantheit der sogenannten plastischen Merkmale der Libellen, insbesondere diejenige des Flügelgeäders und der männlichen Geschlechtsanhänge nach den verschiedenen Gattungen und Arten; sowohl in Rücksicht hierauf als auch auf die gleichfalls vielfach bei den Libellulinen hervortretende Wiederkehr einer typischen Zeichnung und Färbung untersucht er die Frage nach der Entstehung der Arten durch Vererbung bestimmter Eigenthümlichkeiten, zu deren Gunsten er sich gleichfalls ausspricht und verschiedene auch anderen Insekten Ordnungen entlehnte Beispiele heranzieht. Verf. geht auf diese Frage bei Gelegenheit der einander sehr ähnlichen Arten der Gattung Hetaerina ein, von denen er einige bereits bekannte Nord-Amerikanische nochmals erörtert und denen er *Hetaer. pseudamericana*, *Texana* und *Rupamnensis* als n. A. hinzufügt. In gleicher Weise wird vom Verf. auch der Artenbestand verschiedener anderer Gattungen untersucht und als n. A. aus Nord-Amerika folgende beschrieben: *Agrion dentiferum* (signatum Hag. ?), *Gomphus consobrinus*, *quadricolor*, *ventricosus*, *Cordulia? molesta;* ferner anhangsweise: *Ophiogomphus Mainensis* (Packard) und p. 267: *Hetaerina scelerata* (= Americana Walsh nec Fabr.), n. A.

Brauer, »Erster Bericht über die auf der K. Fregatte Novara gesammelten Neuropteren« (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIV. p. 159—164) verzeichnete 83 während der Novara-Expedition gesammelte Odonaten, von denen jedoch die neuen Arten der Mehrzahl nach vorläufig nur generisch festgestellt sind. Auf zwei unter der Ausbeute befindliche Arten errichtet Verf. neue Gattungen: *Gomphomacromia* nov. gen., zur Gruppe von Cordulia gehörend, gleichzeitig aber an die Gomphinen erinnernd, indem das zweite Hinterleibssegment des Männchens jederseits ein hervortretendes Oehrchen zeigt. — Art: *Gomph. paradoxa* aus Chile. — *Agrionoptera* nov. gen., aus der Libellula-Gruppe, für die durch Calopteryx-ähnliches Flügelgeäder ausgezeichnete Libell. insignis Ramb. errichtet.

Aeshna Abboti Hagen (Stettin. Entom. Zeit. XXIV. p. 373) als n. A. aus Georgien, *Sympecma ochracea* Montrousier (Annales soc. Linnéenne de Lyon XI. p. 247) als n. A. aus Neu-Caledonien (letztere nur mit wenigen Worten) charakterisirt.

Ein Verzeichniss der Odonaten Syriens und Klein-Asiens wurde von Hagen (Wien. Entom. Monatsschr. VIII. p. 193 ff.) zusammengestellt. Dasselbe umfasst im Ganzen 54 Arten, welche zum Theil auch aus Cypern stammen.

Stein (Berl. Ent. Zeitschr. VII. p. 411 ff.) verzeichnete 20 in Griechenland (Krüper) und Dalmatien aufgefundene Odonaten, ausserdem 5 Perlarien.

Mc Lachlan, Occurrence of Cordulia arctica in Ireland (Entomol. monthly magaz. I. p. 76).

Hagen, Notes on Tarsophlebia Westwoodii Gieb., a fossil dragon fly (Entomol. monthly magaz. I. p. 160) hat sich jetzt von der specifischen Verschiedenheit der Tarsophlebia Westwoodii (= Heterophlebia dislocata Westw.) von Tarsophlebia eximia aus den Solenhofer Schichten überzeugt. Er glaubt, dass Tarsophlebia zu den Calopteryginen, Heterophlebia zu den Gomphinen gehört.

Poduridae. Laboulbène, Recherches sur l'Anurida maritima, Insecte Thysanoure de la famille des Podurides (Annal. soc. ent. 4. sér. IV. p. 705—720. pl. 11) machte nähere Mittheilungen über die äussere und innere Körperbildung des an der Nordseeküste in grosser Individuenzahl auftretenden Achorutes maritimus Guér., welcher von Nicolet der Gattung Anoura zugewiesen wurde, nach dem Verf. aber einer neuen Gattung *Anurida* angehört. Dieselbe unterscheidet sich von Anoura durch fünf Ocellen jederseits und durch den mit Mandibeln und Maxillen versehenen Mund. Die kurzen Fühler haben vier fast gleiche Glieder, das Haft- und Springorgan des Hinterleibes fehlen. Verf. beschreibt das Insekt in sei-

nen verschiedenen Entwickelungsstufen vom Eie und der jungen Larve an. Vor den fünf Ocellen liegt ein eigenthümliches sternförmiges (nicht subcutanes) Organ, aus dessen Centrum auch kein Haar entspringt (wie es von Nicolet bei Achorutes tuberculatus gefunden worden ist) und welches je nach den verschiedenen Altersstufen eine wesentlich veränderte Form annimmt. Von inneren Organen bildet Verf. den Darmkanal, in den keine Vasa Malpighi einmünden, und die beiderseitigen Geschlechtsorgane ab; für Hoden sieht er zwei bei den kleinsten von ihm untersuchten Individuen vorkommende schlauchförmige Organe an, während die den grösseren Exemplaren zukommenden Ovarien nur aus einer einzelnen Eiröhre jederseits mit 3 bis 5 Eikeimen bestehen. Respirationsorgane hat Verf. weder in Form von Tracheen noch von Stigmenöffnungen auffinden können. (Die Arbeiten von Lubbock und v. Olfers sind dem Verf. zur Zeit der Abfassung seiner Mittheilung nicht bekannt gewesen.)

Neuroptera.

Einige neue Planipennien aus den Familien der Hemerobiiden und Panorpiden wurden vom Ref. in der Stettin. Ent. Zeitung XXIV. p. 168—188. Taf. 1 bekannt gemacht.

Kawall (Corresp.-Blatt d. naturf. Ver. zu Riga XIV. p. 165 f.) verzeichnete die in Kurland vorkommenden Neuropteren; es sind 2 Panorpidae, 26 Phryganeidae (nach Kolenati bestimmt), 5 Sialidae und 20 Megaloptera.

Wallengren, Bidrag till kännedomen af Sveriges Neuroptera (Öfvers. Vetensk.-Akadem. Förhandl. 1863. p. 15—26) gab eine Zusammenstellung und Charakteristik der in Schweden einheimischen Neuropteren aus den Familien der Sialiden und Megalopteren. Mit Ausnahme eines Hemerobius sind alle aufgeführten Arten bereits beschrieben; die Gattungen sind folgendermaassen repräsentirt: Sialis 1 A., Rhaphidia 3 A., Coniopteryx 1 A., Osmylus 1 A., Sisyra 1 A., Drepanopteryx 1 A., Hemerobius 11 A., Micromus 2 A., Chrysopa 8 A. und Myrmeleon 1 A.

Selys-Longchamps, Névroptères de la Corse (Annal. soc. ent. de France, 4. sér. IV. p. 40—46) stellte ein Verzeichniss der von Bellier de la Chavignerie

während der J. 1860—61 auf Corsika gesammelten Neuropteren zusammen und beschrieb die darunter befindlichen neuen Arten. Im Ganzen werden 35 Species aufgezählt, von denen 15 den Megalopteren, 1 den Sialiden und 19 den Trichopteren angehören.

Einige für die Englische Fauna neue Neuropteren machte Mc Lachlan (Entomol. Annual f. 1863. p. 137) bekannt; Hemerobius ochraceus Wesm. wird kurz charakterisirt.

J. P. E. Frdr. Stein, Beitrag zur Neuropteren-Fauna Griechenlands mit Berücksichtigung Dalmatinischer Arten (Berl. Ent. Zeitschr. VII. p. 411—422). Abgesehen von den ersten 28 zu den Orthopteren gehörigen Arten werden 29 meist den Sialiden und Hemerobiiden zukommende aufgeführt und einige für neu angesehene beschrieben.

Hagen, die (Odonaten- und) Neuropteren-Fauna Syriens und Klein-Asiens (Wien. Ent. Monatsschr. VII. p. 193—199). Die achtzehn aufgezählten Neuropteren gehören der Zunft der Planipennia an; eine Panorpa wird als neu diagnosticirt.

Hagen, Abbot's Handzeichnungen im British Museum und die Neuropteren Georgien's (Stettin. Ent. Zeit. XXIV. p. 360—378). Nach Mittheilungen des Verf.'s sind die Typen zu Abbot's nicht publicirten Abbildungen Georgischer Insekten theils im British Museum, theils in der Escher-Zollikofer'schen Sammlung vorhanden. Die in diesen Abbildungen enthaltenen Neuropteren wurden von H. bestimmt und sind in einem beigefügten Verzeichniss der Neuropteren (und Pseudoneuropteren) Georgiens bei den einzelnen Arten citirt.

Panorpina. Brauer, Beiträge zur Kenntniss der Panorpiden-Larven (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIII. p. 307—324. Taf. 13 u. 14) machte unter nochmaliger Recapitulation seiner früheren Beobachtungen über die Lebensweise und die ersten Stände der drei einheimischen Gattungen Panorpa, Bittacus und Boreus die bis dahin unentdeckt gebliebene Larve von Bittacus bekannt. Er erhielt dieselben beim Beginne des Frühlings aus Eiern, welche vermuthlich von einem in seinen Zwingern den Sommer vorher befruchteten Bittacus-Weibchen in die Erde abgelegt worden waren, fütterte sie mit Fleisch, konnte sie aber leider nur zwanzig Tage

am Leben erhalten. Es konnte daher die vom Verf. gegebene ausführliche Beschreibung und Abbildung dieser merkwürdigen Larve vorläufig nur nach dem Jugendstadium entworfen werden, welches vermuthlich durch die späteren Häutungen in seiner Form wesentlich modificirt werden wird. Im Ganzen ist die Aehnlichkeit mit der jungen Panorpa-Larve frappant, besonders in der Bildung des Kopfes, in den drei ansehnlich entwickelten Thoraxbeinpaaren so wie in der Anwesenheit von acht Paar Pedes spurii an den acht vorderen Abdominalsegmenten. Die einzelnen Körpersegmente sind mit complicirten warzenartigen Hervorragungen, welche gekeulte fadenförmige Fortsätze tragen, versehen; dieselben sind auf dem ersten und zweiten Thoraxringe einfacher und von den folgenden abweichend, auf dem dritten Thorax- und den sieben ersten Abdominalsegmenten gleich gebildet und hier zu dreien vorhanden, von denen der unpaare dorsale sechs-, die paarigen seitlichen dreizipflig sind. Das Endsegment hat eine einzelne, der achte und neunte Abdominalring je zwei auf Fleischhöckern stehende dorsale, lange, rückwärts gekrümmte Borsten. Die bis zur Länge von 3 Lin. herangefütterten Larven lebten nicht, wie die Panorpa-Larven, unter sondern über der Erde. — Auch die Larve von Boreus und Panorpa schildert Verf. nochmals sowohl nach der Jugend- als Altersform; bei letzterer Gattung wird auch eine nochmalige Charakteristik der drei einheimischen Arten: Pan. communis, variabilis und montana gegeben. — Einleitungsweise lässt sich Verf., von den Larven ausgehend, auch nochmals auf die Systematik der Neuropteren ein und versucht nachzuweisen, dass die Phryganiden mit den Sialiden noch näher als mit den Panorpiden verwandt, am passendsten aber zwischen beide zu stellen seien; eine Eintheilung der Neuropteren in Planipennien und Phryganeiden sei dagegen aufzugeben, da die Panorpiden, so wie Sialiden, Megalopteren und Phryganeiden vollkommen gleichwerthige Familien darstellen. (Mit letzterer Ansicht über die Gleichwerthigkeit der einzelnen Familien ist Ref. vollkommen einverstanden, dagegen glaubt er, dass nur die Megaloptera, Sialidae und Panorpina eigentliche Neuropteren sind, während die Phryganiden in jeder Beziehung so wesentlich abweichen, dass sie nur künstlich dieser Ordnung einverleibt, besser ihr blos angereiht werden; ihre einzige wesentliche Uebereinstimmung mit den eigentlichen Neuropteren ist die Form der Puppe und der Umstand, dass diese sich vor dem Ausschlüpfen des Insektes von der Stelle bewegt. Eine Einschaltung der Phryganiden zwischen die Familien der Planipennien kann nur auf Analogieen basiren, ist aber deshalb unzulässig, weil dabei ihrer wesentlich abweichenden Gesammtorganisation kein entsprechender systematischer Ausdruck verliehen wird.)

Neue Arten dieser Familie sind: *Panorpa nuptialis* des Ref. (Stettin. Ent. Zeit. XXIV. p. 187) aus Texas und *Pan. picta* Hagen (Wien. Ent. Monatsschr. VII. p. 199) aus Klein-Asien.

Sialina. Girard (Annales soc. entom. de France 4. sér. IV. p. 669—675) lieferte »Considérations générales sur le genre Rhaphidia et note sur les espèces de ce genre, qui se trouvent aux environs de Paris.« In den vorausgeschickten »allgemeinen Beobachtungen« klagt Verf. über die geringe Beachtung, welche die Rhaphidien bei den Entomologen gefunden haben (eine Ansicht, welche sich einfach durch die Unkenntniss des Verf.'s mit dem Gegenstande erledigt), bringt dann einige hinreichend bekannte literarische Notizen über die Arbeiten Schummel's und Burmeister's bei, weiss nicht einmal, dass Schneider eine ausgezeichnete Monographie dieser Gattung publicirt hat, will aber trotzdem die Nomenklatur einiger Arten ändern. Rhaphidia xanthostigma Schumm. ist für ihn die wahre Rh. ophiopsis Lin., Rh. ophiopsis Schumm. will er deshalb Rh. Schummelii nennen, eine dritte bei Paris von ihm gefundene Art ist Rhaph. notata Schumm. (Vermuthlich ist Verf. mit der Neuropteren-Fauna von Paris ebenso unbekannt wie mit der Literatur über diese Ordnung, denn es ist nicht anzunehmen, dass die drei genannten die einzigen dort vorkommenden Arten sind. Die Arbeit ist in jeder Beziehung werthlos.)

Rhaphidia pilicollis (muss heissen: pilosicollis), *longicauda flavipes* und *microstigma* Stein n. A. aus Griechenland (Berl. Ent. Zeitschr VII. p. 415 f.).

Synonymische Bemerkungen über mehrere Nord-Amerikanische Sialis-, Chauliodes- und Corydalis-Arten lieferten Hagen und Walsh (Proceed. entom. soc. of Philadelphia 1863. p. 180 u. 261 ff.). Letzterer beschreibt u. A. auch die Larve von Chauliodes rastricornis Ramb., welche zwischen derjenigen von Corydalis und Sialis die Mitte zu halten scheint, und giebt Nachricht über die Lebensweise der Larve von Corydalis cornutus.

Hemerobini. Ref. (Ueber einige neue Planipennien aus den Familien der Hemerobiiden und Panorpiden, Stettin. Entom. Zeit. XXIV. p. 168 ff. Taf. 1) macht eine neue Gattung *Belonopteryx* bekannt, welche zu den Hemerobiiden im engeren Sinne gehört, sich aber durch kräftigeren Körperbau und die dick borstenförmigen Fühler einigermaassen den Mantispiden nähert. Sie ist durch schwach entwickelte, zweispitzige Mandibeln, kurze Taster mit zugespitztem (Maxillartaster) oder eiförmigem (Lippentaster) Endgliede, auffallend schmale, lanzettlich zugespitzte Flügel, kurzen und queren Prothorax und kräftige Beine, deren Klauen mit Haftlappen versehen sind, ausgezeichnet. In den Flügeln ist die Subcosta abgekürzt, der Ra-

dius mit seinen beiden Sektoren in die Flügelspitze mündend; zwischen Sector radii primus und Cubitus eine einfache Reihe von Zellen, zwischen Cubitus und Ramus cubiti nur drei, gleichfalls in einer Reihe liegende. — Art: *Bel. arteriosa* von Cassapava, 8 Lin. lang, $20\frac{1}{2}$ Lin. Flglsp. — Als neue Arten werden ferner beschrieben: *Acanthaclisis dasymalla* Caffernland. *cervina* Aegypten und *eustalacta* Ceylon, *Palpares harpyia* Ceylon, *haematogaster* Caffernland.

Mc Lachlan, On some new species of Neuropterous Insects from Australia and New-Zealand, belonging to the family Hemerobiidae (Journ. of entomol. II. p. 111—116. pl. 6). Verf. giebt in vorstehendem Aufsatze neben einer Zusammenstellung der bis jetzt aus Australien bekannt gewordenen Hemerobiiden eine Beschreibung und Abbildung von folgenden meist sehr ausgezeichneten neuen: *Osmylus? incisus* Neu-Seeland, *Osm.? pallidus* Australien. *Chrysopa opposita* Moreton-Bay. *Psychopsis insolens* ebendaher, *Drepanopteryx instabilis* Neu-Seeland und *humilis* Moreton-Bay. — Verf. bringt ferner Bemerkungen über einige von Girard beschriebene Arten bei, welche sich auf die von diesem Autor angewandte Nomenklatur des Flügelgeäders beziehen; dieselben stimmen im Wesentlichen mit den vom Ref. im Jahresberichte f. 1862. S. 51 gemachten Angaben überein.

Selys-Longchamps (Annales soc. entomol. de France 4. sér. IV. p. 40 ff.) machte eine neue Gattung *Sartena* (Hagen) bekannt, welche mit Hemerobius in der Fühler-, Taster- und Körperbildung übereinstimmt, mit Sisyra dagegen durch die Bildung der Beine verwandt ist, indem die Schienen cylindrisch, der Metatarsus verlängert und die Fussklauen einfach, mit einer ovalen Pelotte versehen sind. Die Aderung der Flügel hält die Mitte zwischen derjenigen von Sisyra und Chrysopa. indem die Subcostalis und Mediana wie bei letzterer bis zur Spitze getrennt sind. — Art: *Sart. amoena* von Corsika; ebendaher stammt: *Chrysopa Corsica* (Hagen) n. A.

Ach. Costa (Entomol. della Calabria ulteriore p. 31 ff.) machte neben *Mucropalpus meridionalis* (tav. III. fig. 6) n. A. aus dem südlichen Calabrien zwei ebenda von ihm entdeckte neue Gattungen bekannt: 1) *Nevrorthus* nov. gen. »Palpi maxillares articulo ultimo praecedentibus singulis longiore. tereti, apice acuminato subarticulato. Alae anticae oblongo-ovatae, venis longitudinalibus subcostali parallelis.« — Art: *Nevr. iridipennis*, tav. III. fig. 7. (Nach der Abbildung eine glasflügliche Hemerobiiden-Form, welcher in Vorder- und Hinterflügeln ein mit der Subcosta parallel laufender Radius fehlt.) — 2) *Isoscelipteron* nov. gen. »Caput ocellis destitutum, palpi maxillares articulo ultimo praecedentibus singulis longiore, tereti, apice acuminato, subarticulato. Pronotum longius

quam latum (!). subcylindraceum. Alae anticae et posticae aequales, trianguli isoscelis fere figuram referentes, venis longitudinalibus numerosis. transversis, serie unica discoidali. Unguiculi tarsorum simplices.« — Art: *Isosc. fulvum*, tav. III. fig. 5. (Nach der Abbildung eine sehr auffallende neue Hemerobiiden-Form mit langgestrecktem, durch drei Einschnürungen viertheiligen Prothorax und zahlreichen vom Sector radii ausgehenden Längsadern, deren Zwischenräume nur je durch eine Querader durchschnitten werden.)

Stein (Berl. Ent. Zeitschr. VII. p. 418 ff.) beschrieb ***Hemerobius gilvus***, ***Micromus pumilio***, ***Myrmeleon poecilopterus*** und ***imbecillus*** als n. A. aus Griechenland. Ausserdem wird nach einem kopflosen Exemplare noch eine neue Gattung ***Dasypteryx graeca***, welche mit Isoscelipteron Costa identisch ist, und eine ***Chrysopa lamproptera*** n. A. aus Dalmatien erwähnt und beide mit kurzen Angaben über ihre Färbung versehen.

Brauer, Beiträge zur Kenntniss der Neuropteren (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIV. p. 896 ff.) gab eine nochmalige, oder vielmehr die erste auf Sachkenntniss beruhende Charakteristik der Gattung Isoscelipteron Costa (Dasypteryx Stein), deren wesentlichste Eigenthümlichkeit im Flügelgeäder darin besteht, dass sich im Diskoidalfelde wie bei Sisyra nur eine Reihe von Treppenadern findet: hierdurch unterscheidet sie sich wesentlich von Drepanopteryx und Micromus, mit welch' letzterem sie zunächst verwandt ist. — Die in Griechenland, Brussa und Calabrien einheimische Art: Isoscel. fulvum wird hier gleichfalls zuerst kenntlich beschrieben und eine neue unter dem Namen ***Isoscel. Pennsylvanicum*** aus Nord-Amerika hinzugefügt. — ***Apochrysa coccinea*** n. A. Amboina, ***Nicobarica*** n. A. von Jellnschong. — ***Ankylopteryx*** nov. gen., von Chrysopa besonders nach Unterschieden im Flügelgeäder abgetrennt, auf Chrys. candida Fab., trimaculata Gir., punctata Hag., venusta Hag., quadrimaculata Guér. und drei neue, hier beschriebene Arten: ***Ankyl. anomala*** von den Nicobaren, ***immaculata*** von Vandiemensland und ***Doleschalii*** von Amboina begründet.

Wallengren (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. 1863. p. 22) beschrieb ***Hemerobius fuscescens*** n. A. aus Schweden mit H. nervosus Fab. zunächst verwandt; Motschulsky (Bullet. d. natur. de Moscou 1863. II. p. 10) ***Micromerus? costulatus*** n. A. von Ceylon.

In der Wien. Ent. Monatsschr. VII. p. 83 f. wird von »einem süddeutschen Entomologen« die interessante Beobachtung mitgetheilt, dass sich die 9 Lin. lange Larve einer Acanthaclisis (A. occitanica Vill.?) von ausgewachsenen Raupen der Sphinx euphorbiae, welche sie aussaugt, ernährt. Verf. fand im Lido bei Venedig mehrere solche Raupen todt auf der Oberfläche des Sandes liegen und erfasste beim Umwenden der einen den sich sofort zurückziehenden

Räuber, welcher bekanntlich keine Trichter gräbt. Die Acanthaclisis-Larve wurde bis zum Januar des folgenden Jahres vom Verf. am Leben erhalten.

Von Interesse ist das Vorkommen des Ascalaphus Italicus Lin. bei Schwarzburg in Thüringen, welches von Richter (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXI. p. 531) mitgetheilt wird.

Smith (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 501) fand in einem von Wespen und Larven leeren, aber zum Theil Honig enthaltenden Neste der Polybia scutellaris über hundert lebende Exemplare der Mantispa (Trichoscelis) varia.

Bemerkungen über Mantispa brunnea Say und interrupta Say von Walsh finden sich: Proceed. entomol. soc. of Philadelphia 1863. p. 266.

Phryganodea. Hagen (Stett. Ent. Zeit. 1864. S. 113—144 u. S. 221—262) machte ausführliche Mittheilungen über die ihm bisher bekannt gewordenen Phryganiden-Gehäuse, theils nach dem ihm in seiner eigenen Sammlung vorliegenden Material, theils nach den ihm zugegangenen Mittheilungen anderer Forscher, besonders des verst. Bremi. Ein von letzterem beobachtetes Gehäuse, welches vielleicht einer Agraylea-Art angehört, ist durch seinen Aufbau aus Confervenfäden ebenso merkwürdig wie wegen seiner Formveränderung zur Zeit der Verpuppung der Larve; es wird nämlich dann in ein längliches Viereck ausgedehnt, auf die flache Seite gelegt und an seinen vier Ecken an die Unterseite von Nymphaeen-Blättern befestigt. Larve und Nymphe werden von H. charakterisirt. — Dass gewisse Phryganiden-Larven auch ausserhalb des Wassers leben, ist gleichfalls durch Bremi beobachtet worden; es gehören dazu einerseits Larven mit vierkantigem Gehäuse (Gattung nicht genau bekannt, Brachycentrus subnubilus?), andererseits die Larven von Enoicyla, z. B. von Enoicyla pusilla (eine dieser nahe verwandte neue Art aus der Schweiz wird als *En. amoena* anhangsweise beschrieben). — Von der merkwürdigen Gattung Helicopsyche, welche bis jetzt nur dem Gehäuse, der Larve und Nymphe nach bekannt ist, führt Verf. jetzt 15 verschiedene Arten aus mehreren Ländern Europa's (Corsika, Schweiz, Italien, Portugal), ferner aus Nord- und Süd-Amerika und aus Neu-Caledonien auf. (Auf dem Festlande Australiens ist die Gattung nach Exemplaren des hiesigen Museums gleichfalls vertreten. Ref.) — Nach Mittheilung der von den verschiedenen Autoren versuchten Eintheilungen der Phryganiden-Gehäuse giebt Verf eine Zusammenstellung von 150 in seiner Sammlung befindlichen verschiedenen Arten nebst Angaben über ihre Struktur und über die Gattungen, denen sie angehören. Festsitzende und bewegliche Gehäuse, wie sie den Gruppen der Rhyacophiliden und Hydropsychiden zukommen, sind bis jetzt 18 bekannt.

Von den beweglichen sind die der Mystaciden dünne lange Kegel, meist sehr regelmässig aus Sand oder Pflanzentheilen gebaut (22 A.); Hydroptiliden 4 A., Sericostomiden (mit Einschluss der wahrscheinlich hierher gehörigen Helicopsyche) 33 A., Phryganiden 7 A., Limnephiliden 66 A.

Derselbe (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XIV. p. 799—890) lieferte eine »Phryganidarum synopsis synonymica«, bestehend in einem sehr umfangreichen alphabetisch angeordneten Verzeichniss der Gruppen, Gattungen und Arten, letztere unter Beifügung der Citate sämmtlicher Beschreibungen und Abbildungen so wie ihrer Synonymie und ihres Vaterlandes. Die mit einem † bezeichneten Benennungen sind die in Geltung gebliebenen, die übrigen Synonyma.

M'Lachlan, On Anisocentropus, a new genus of Exotic Trichoptera, with descriptions of five species and of a new species of Dipseudopsis (Transact. entom. soc. of London, 3. ser. I. p. 492—496. pl. 19). Verf. begründet auf Notidobia latifascia und pyraloides Walker eine neue Gattung *Anisocentropus*, welche mit Notidobia nichts gemein hat und auch nicht einmal zur Gruppe der Sericostomiden gehört und sich besonders dadurch auszeichnet, dass an den Hinterschienen sich ein Sporn weniger als an den mittleren findet. An den Vorderschienen sind nämlich nur zwei kleine Sporen an der Spitze, an den mittleren zwei in der Mitte und zwei an der Spitze vorhanden, an jedem Paar der äussere Sporn lang; die Hinterschienen haben nur einen langen in der Mitte und zwei ungleiche an der Spitze. Die Maxillartaster sind in beiden Geschlechtern gleich, sehr lang, haarig, das 1. u. 2. Glied kurz; das 3. länger als die beiden ersten zusammengenommen, das 4. halb so lang als das 3., das letzte fast ebenso lang als dieses. Die Lippentaster sind klein mit fast gleich langen Gliedern. — Verf. beschreibt fünf Arten der Gattung: *Anis. illustris, dilucidus* und *immunis* n. A. von Neu-Guinea, latifascia Walker (= Goëra elegans Walk.) und pyraloides Walker. — Die Gattung Dipseudopsis Walker, welche Verf. zu den Rhyacophiliden bringt, bereichert er mit einer neuen Art: *Dips. collaris* von Hongkong. Alle sechs Arten sind auf pl. 19 abgebildet.

Derselbe (Proceed. entom. soc. of London 1863. p. 151 f.) erwähnt Hydropsyche ophthalmica Ramb., Philopotamus columbina Pict. und *Psychomia* (Homoeocerus) *derelicta* n. A. als in England aufgefunden; letztere Art wird diagnosticirt, die zweite als wirklicher Philopotamus bezeichnet, der mit Hydr. occipitalis Pict nahe verwandt sei.

Derselbe (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 656 ff.) machte nähere Mittheilungen über die Typen der von Fabricius

aus der Bank'schen Sammlung (jetzt dem British Museum einverleibt) beschriebenen Phryganiden. Es sind in derselben nur drei Arten enthalten: Phryganea irrorata Fab. (= Limnephilus intercisus Walk.), Phryg. signata Fab. (dem Brachycentrus fuliginosus Walk. sehr nahe verwandt, vielleicht damit identisch) und Phryg. notata Fab. (zur Gattung Dipseudopsis gehörig und trotz der Fabricius'schen Vaterlands-Angabe »Amer. bor.« wahrscheinlich mit der Dips. Capensis Walk. identisch).

Derselbe, Notes on British Trichoptera, with description of a new species of Rhyacophila (Entomol. Annual f. 1863. p. 129 ff.) und Notes on British Trichoptera (Entom. Annual f. 1864. p. 140—153). Verf. fügt der Britischen Fauna 7 weitere Phryganiden-Arten hinzu, welche er zugleich charakterisirt. Limnophilus hirsutus Pict. und nobilis Kol., Mormonia basalis Kol., *Rhyacophila obliterata* n. A. und munda M'Lach., Anabolia coenosa Curt. und Hydropsyche ophthalmica Ramb. — Ueber verschiedene andere Arten werden noch nachträgliche Mittheilungen gemacht, welche sich theils auf die Synonymie, theils auf neue Fundorte beziehen. Aus dem Larvengehäuse von Limnephilus marmoratus wurde eine Tachinarie (Hydrotachina limnephili Walker benannt, aber nicht beschrieben) erzogen; auch wird eine kurze Charakteristik von den Larvengehäusen der Hauptgruppen der Familie gegeben.

Derselbe, On the Trichopterous genus Polycentropus and the allied genera (The Entomol. monthly magaz. I. p. 25—31) will die Hydropsychiden mit drei Sporen an den Vorderschienen nicht, wie Brauer und Hagen, in zwei Gattungen (Polycentropus und Plectnocnemia), sondern in fünf vertheilen, indem er nicht nur die Gatt. Cyrnus Steph. aufrecht erhält, sondern ausserdem noch zwei neue: *Ecnomus* (für Philopotamns tenellus Ramb.) und *Neureclipsis* (für Phryganea bimaculata Lin.) errichtet. Die Gattung Ecnomus unterscheidet sich von Polycentropus und Plectrocnemia durch schmale Hinterflügel, welche am Costalrande nahe der Mitte eine leichte Erhebung (?) zeigen; die Gatt. Neureclipsis weicht von den vier anderen durch den Mangel der Querader zwischen Costa und Subcosta in der Mitte der Vorderflügel ab. Die den genannten fünf Gattungen zugehörigen Britischen Arten führt Verf. mit Synonymie und erläuternden Bemerkungen auf.

Derselbe, Notes on North-American Phryganidae, with especial reference to those contained in the collection of the British Museum (Entomol. Annual for 1863. p. 155—163). Verf. liefert eine Revision der im British Museum befindlichen Nord-Amerikanischen Phryganiden mit Bezug auf Hagen's Synopsis der Nord-Amerikanischen Neuroptera, stellt ein synonymisches Verzeichniss der Arten zusammen und beschreibt *Setodes Piffardii* n. A. von Halifax.

Derselbe, On a singular Caddis-worm case from Ceylon (Entomol. monthly magazine I. p. 125 f.) bildete ein eigenthümlich geformtes Phryganiden-Gehäuse von Ceylon ab, welches nach seiner Ansicht einer Leptoceride angehört. Dem weiteren Ende des sich allmählich verjüngenden, röhrenförmigen, aus Sandkörnchen gebildeten Gehäuses schliesst sich ein kreisrundes, aussen gewölbtes, innen ausgehöhltes Schild an, welches bei kleineren Exemplaren jedoch kaum entwickelt ist.

Eaton, Note on Sericostoma Spencii (ebenda I. p. 47) besprach die Veränderlichkeit der Färbung bei der genannten Phryganide so wie die Verschiedenheiten, welche die Appendices anales der männlichen Individuen in ihrer Länge erkennen lassen.

Selys-Longchamps (Annal. soc. entomol. de France 4. sér. IV. p. 43 ff.) beschrieb *Sericostoma clypeatum*, *Silo auratus*, *Dasystoma togatum*, *Philopotamus flavidus* und *Aphelocheira meridionalis* als n. A. aus Corsika, Stein (Berl. Ent. Zeitschr. VII. p. 415) *Notidobia melanoptera* als n. A. aus Griechenland.

Montrousier (Annal. soc. Linnéenne de Lyon XI. p. 248) führte *Orthochlamys* (nov. gen.) *Picteti* als neue Gattung und Art aus Neu-Caledonien auf, von der er indessen eine so ungenügende und kurze Beschreibung liefert, dass aus derselben Nichts zu ersehen ist.

Eine Miss E. Smee hat (Proc. zoolog. soc. of London 1863. p. 78 ff., Annals of nat. hist. 3. ser. XII. p. 399 f.) briefliche Mittheilungen über die Kunstfertigkeit der Phryganiden-Larven, Gehäuse zu verfertigen, gemacht. Nachdem dieselben aus ihren natürlichen Gehäusen entfernt, wurden ihnen verschiedene Stoffe, wie Glas, Marmor, Corallen, Blättchen von verschiedenen Metallen u. s. w. vorgelegt, welche sie auch meistens verarbeiteten, jedoch nur, wenn sie nicht rund waren; auch giftige Substanzen wurden nicht angerührt. Eine Larve fertigte nach einander mehrere Gehäuse aus verschiedenen Stoffen, wie sie ihr gereicht wurden, an; die höchste Zahl, welche erreicht wurde, war fünf, doch zeigte sich das letzte Gehäuse schon sehr lose gesponnen. Die Larven bedürfen nach Angabe der Verf. viele Nahrung; sie frassen Stückchen rohen Fleisches, lebendige Fliegen u. s. w., sich auch wohl unter einander auf, wenn sie zusammengesperrt wurden. (Die Versuche über die Anfertigung künstlicher Gehäuse sind insofern interessant, als sie eine deutliche Analogie zwischen Phryganiden- und Psychiden-Larven erkennen lassen. Ref.)

Strepsiptera. Es ist diese Familie bekanntlich von Kirby als eine eigene Ordnung der Insekten aufgestellt und von den Engli-

schen Systematikern auch beibehalten worden. Nachdem zuerst Burmeister ohne nähere Begründung die Ansicht ausgesprochen, dass man dieselbe füglich mit den Käfern vereinigen könne, hat Newman dies zu unterstützen gesucht, indem er einerseits die Uebereinstimmung in der Metamorphose heranzieht, andererseits angiebt, dass die Hinterflügel in ihrem Geäder die vollkommenste Uebereinstimmung mit Rhipiphorus, Mordella u. A. zeigen (während in der That hier auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit aufzufinden ist). Für Schaum (Jahresbericht f. 1850. p. 55) war hiermit sofort »mit unumstösslichen Gründen der Beweis geliefert, dass die Strepsipteren ächte Käfer seien« und er hatte nichts Eiligeres zu thun, als sie von jetzt an in den Europäischen Käfer-Catalog aufzunehmen. Dagegen sprachen sich v. Siebold u. Westwood, welche nicht blos das Newman'sche Raisonnement gelesen, sondern sich nebenbei selbstständig viel mit der Beobachtung und Untersuchung dieser Insekten beschäftigt hatten, auf das Entschiedenste gegen eine solche Einordnung bei den Coleopteren aus. Auch hat sich nicht einmal die Hoffnung v. Siebold's, dass die Aufnahme in den Catalog der letzteren bei den Coleopterologen mehr Interesse für die Strepsipteren erwecken würde, bethätigt; vielmehr scheinen diese sie nachher ebenso wenig wie vorher für Käfer angesehen zu haben, und in der That genügt auch schon der einfachste praktische Blick, um zu erkennen, dass sie mit diesen auch nicht einmal eine äusserliche Aehnlichkeit haben. Das Zusammentreffen so zahlreicher Eigenthümlichkeiten, wie sie die Strepsipteren im äusseren Körperbau erkennen lassen und ein Vergleich derselben mit den übrigen Insektenordnungen stellt auch bald zur Genüge heraus, dass für die Aufstellung einer jenen gleichwerthigen, besonderen Ordnung die vollgültigsten Gründe vorhanden sind und die einzige Veranlassung, von dem Festhalten an einer solchen abzusehen, könnte nur die geringe Zahl der derselben angehörigen Formen und eine allzugrosse, die Uebersicht erschwerende Vermehrung der Ordnungen abgeben. Das Letztere ist für den Ref. maassgebend gewesen, als er (Handbuch der Zoologie p. 69 u. 78) die Strepsipteren einer bereits bestehenden grösseren Ordnung der Insekten einzuverleiben oder wenigstens anzuschliessen sich entschloss. Indem er nun, um ihre passendste Stellung zu ermitteln, von der Erwägung ausging, dass die Strepsipteren einerseits metabole Insekten, andererseits mit kauenden (wenngleich rudimentären) Mundtheilen versehen sind, unter den durch diese Merkmale charakterisirten Insektenordnungen aber die Coleoptera und Hymenoptera durch bestimmte Kennzeichen natürlich in sich abgeschlossene, homogene, daher auch bereits von Linné richtig erkannte Abtheilungen darstellen, so musste er durch Ausschliessung nothwendig auf die Ordnung der Neuroptera geführt

werden, welche sich bei ihrer Zusammensetzung aus den Planipennien und Trichopteren als eine ebenso künstliche Vereinigung aus wesentlich differenten Formen zu erkennen geben, wie dies für die Ordnung der Orthoptera allgemein anerkannt ist. Bei den Neuropteren schwanken diejenigen Kennzeichen, welche für die übrigen Ordnungen bestimmend sind, wie besonders die Ausbildung des Prothorax, die Aderung, Bekleidung und Faltbarkeit der Flügel u. A., noch in ähnlicher Weise wie bei den Orthopteren und daher können die Strepsipteren mit ihrem ganz rudimentären Prothorax, mit häutigen (verkümmerten) Vorder- und nur nach einer Richtung faltbaren Hinterflügeln sehr wohl unter ihnen, nicht aber unter den Coleopteren, wo diese Verhältnisse constant andere sind, Platz finden.

Zu letzterer Ansicht hat sich gleich den besten Kennern der Strepsipteren, wie v. Siebold und Westwood, in neuester Zeit auch Jacquelin du Val bekannt, welcher in den letzten von ihm bearbeiteten Lieferungen seiner »Genera des Coléoptères d'Europe« nach Abhandlung der Mordellinen, denen man abenteuerlicher Weise die Strepsipteren hat wollen folgen lassen, in einem Exkurs über letztere den ausführlichen Nachweis führt, dass sie mit den Coleopteren keinen Charakter gemein haben und in einem natürlichen System ihnen nicht beigezählt werden können. Allerdings geht Verf. in demselben vorwiegend nur auf Merkmale von sekundärer Wichtigkeit ein und übergeht manche Punkte, welche das Verhältniss noch sehr viel schärfer zu kennzeichnen geeignet gewesen wären; indessen schon die von ihm herangezogenen sind hinreichend, um nachzuweisen, auf wie schwache Analogieen man sich bisher bei den Versuchen, die Strepsipteren als Käfer zu stempeln, gestützt hat.

Für Schaum allerdings, obwohl er diese Insekten nie selbstständig untersucht und am wenigsten lebend beobachtet hat, sind diese Analogieen immer noch hinreichend, um in einer abermaligen Auseinandersetzung: »Die Stellung der Strepsipteren im Systeme« (Archiv f. Naturgesch. XXX. p. 145 ff.) denselben mit aller Gewalt Geltung zu verschaffen. Nachdem er früher (in Lacordaire, Genera des Coléoptères V. p. 612) dem v. Siebold'schen sehr gewichtigen Einwande, dass die Vorderflügelstummel der Strepsipteren während des Fluges in perpetueller, sehr rascher Schwingung begriffen seien und schon deshalb nicht als Flügeldecken angesehen werden könnten, die an Harmlosigkeit wohl Alles übertreffende Bemerkung entgegengesetzt hatte, jene Schwingungen halte er (NB. ohne sie je gesehen zu haben!) nicht für aktive, sondern nur für passive Bewegungen, welche jenen Organen durch die Erschütterung der Thoraxwandungen mitgetheilt würden (wem glaubte Verf. das wohl weissmachen zu können?!), tritt er hier sogar den Beweis an, dass

diese Flügelstummel, obwohl sie eine so zarte Struktur zeigen, dass sie sich nach dem Tode schraubenartig aufrollen, trotzdem nur Flügeldecken, nicht aber häutige Flügel seien. Die den Käfern vollständig fremde Reduktion des Prothorax auf ein äusserst kleines, hinter dem grossen Kopf verstecktes Collare, wie sie den Strepsipteren eigen ist, kommt für ihn gegen die Stellung unter den Käfern gar nicht in Betracht, ja er glaubt sogar, was der gewöhnlichen Anschauungsweise vom Bau des Insektenkörpers allerdings vollständig unverständlich sein muss, dass dieselbe »im engsten Zusammenhange mit der Verkümmerung der Vorderflügel,« — welche aber bekanntlich am Mesothorax entspringen und zum Prothorax gar keine Beziehung haben — stehe. Dergleichen Schlussfolgerungen gegenüber, die wohl für keinen des Gegenstandes Kundigen überzeugend sein werden, kann sich Ref. auch in Betreff der vom Verf. gegen sein Handbuch der Zoologie gemachten Ausfälle, die auf ähnlichen Sinn- und Wortverdrehungen beruhen, sehr kurz fassen und braucht nur zu bemerken, dass es auf Mangel an Verständniss beruht, wenn ein »ringförmiger« Prothorax nicht gleichzeitig ein »freier« soll sein können. Ref. war vollkommen berechtigt, den Prothorax aller Neuropteren (einschliesslich der Phryganiden und Strepsipteren) einen »freien,« d. h. am Mesothorax frei beweglichen zu nennen und dann bei den einzelnen Zünften den »stärker entwickelten« der Planipennien dem »kurz ringförmigen« der Phryganiden und Strepsipteren gegenüberzustellen. Hiermit ist der wahre Sachverhalt dargelegt und dieser kann natürlich durch vorsätzliche oder aus Oberflächlichkeit hervorgehende Entstellung nicht beseitigt werden.

Bonn, Druck von Carl Georgi.





